

Data v péči

ročník 12 číslo 45

květen 2018

mhm

IT srdcem diagnostiky
v medicíně

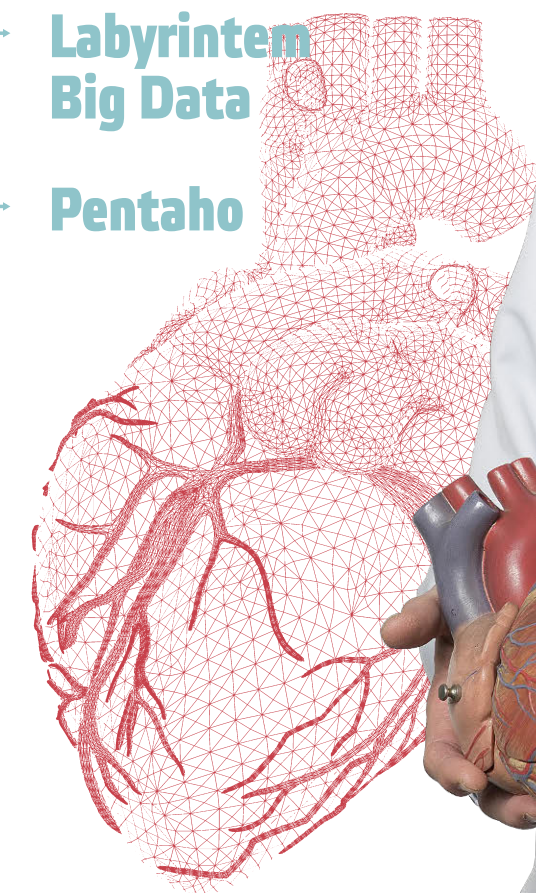
Success story – Rozvoj
IT infrastruktury

Veritas

Elon Musk a SpaceX

Labyrintem
Big Data

Pentaho



CISCO + MHM = BIG DATA

MHM a Cisco jsou spolu už 10 let! Nově i pro Big Data!

Společnost **MHM computer** je partnerem společnosti **Cisco** již od roku **2007**. Za tuto dobu se podařilo spolupráci zajímavě rozvinout a partnerství výrazně prohloubit. Od roku 2014 jsme **Premier Certified Partnerem** společnosti Cisco. První kroky naší vzájemné spolupráce se týkaly především produktů z oblasti SAN sítí. Došlo tak k rozšíření produktového portfolia v oblasti, které se věnujeme od svého prvopočátku. S moderní dobou od našich zákazníků přichází požadavky na pokrytí další IT oblasti, a to jsou **Big Data**.

NAŠE CERTIFIKACE

- Cisco Certified Design Associate CCDA
- Cisco Certified Design Professional CCDP
- Cisco Certified Entry Networking Technician CCENT
- Cisco Certified Network Associate Routing and Switching CCNA
- Cisco Certified Network Professional Routing and Switching CCNP
- Cisco Certified Network Associate Wireless CCNA
- Cisco Unified Computing Technology Support Specialist
- Cisco Unified Computing Technology Design Specialist

PROČ MHM COMPUTER

- Máme kvalifikované specialisty, kteří vědí, jak vše nastavit, upravit a vytvořit tak, aby vše fungovalo podle vašich představ a odpovídalo nutným standardům (udržitelnost, spolehlivost, bezpečnost)
- Budeme pro vás spolehlivým a profesionálním partnerem s dlouholetou zkušeností a základnou „Know-how“

Big Data aneb nebojme se nových výzev

Navrhne vám řešení pro big data, které maximálně vychází z požadavků vašeho businessu. Poradíme vám, jak big data zpracovávat a připravíme nejen návrh komplexní infrastruktury, ale rovněž celý projekt zrealizujeme včetně dodávky, prvotřídní servisní podpory hardwarových komponent, implementace, customizace a údržby vybraných softwarových nástrojů pro ukládání, zpracování a analýzu dat.

Hyperkonvergovaná infrastruktura Cisco Hyperflex

Cisco Hyperflex je produkt, o kterém lze říci, že poskytuje datové centrum v krabici, protože toto řešení zahrnuje kombinaci výpočetního výkonu, diskového úložiště a síťových prvků. Nemusíte tedy nakupovat servery, úložiště a síťové prvky samostatně. Cisco Hyperflex kombinuje softwarově definovaný networking, výpočetní výkon serverů **Cisco UCS** a Cisco HyperFlex HX Data Platform pro ukládání dat. Díky automatické redistribuci uložených dat a výpočetního výkonu je řešení velmi odolné, a to i pro případ výpadku některého z nodů. Integrace serverů, diskových polí a síťové infrastruktury je minulostí. Využijte Cisco Hyperflex a soustředte se jen na firemní procesy a aplikace.

Vážení čtenáři,

poprvé mi připadla milá povinnost přivítat vás u dalšího vydání našeho časopisu Data v péči MMH. Ti pozornější z vás si možná všimli, že se jedná o třetí vydání v „novém kabátě“. Trojka patří mezi má nejoblíbenější čísla už od dob, kdy jsem objevil v matematice kouzlo prvočísel. Se školou se váže vlastně i řada dalších asociací. Trojka potěší, ale nenadchne. Tres faciunt collegium, tři tvoří kolektiv, neměnný začátek každé hodiny dějepisu na gymnáziu, zkoušení tří žáků na začátku hodiny. To, že se jedná o 45 číslo časopisu, mě zaujalo neméně. Dokud jsem se nezeptal kolegyně, nenapadlo by mě, že už jsme vydali tolik čísel. Přijde mi to celkem nedávno, kdy v naší neformální zasedačce ve věži vznikl nápad, jak časopis pojmenovat. I doba, kdy jsme objížděli všechna větší česká a moravská města se sérií prezentací a živých ukázek „Data v péči LIVE“ mi nepříjde moc vzdálená. Ale konec sentimentu, pojďme se věnovat aktuálnímu vydání časopisu.

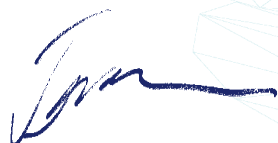
Bylo by patrně na místě vybrat tři články, na které bych vás chtěl upozornit. To ovšem bude těžké, neboť všechny jsou dobré, jinak bychom je do časopisu nedávali. Určitě bych doporučil, jak jinak, článek pod kterým jsem podepsán já, skromnost stranou. Ale má to i další důvody. Na textu se podílely tři skupiny našich specialistů, opět ta má oblíbená trojka, a upozorňuje na oblasti služeb, které jsou pro nás velice důležité již v současnosti a které chceme dále rozvíjet. Jak ve formě obsáhlejších článků v našem časopisu, tak především při realizaci těchto služeb u našich zákazníků.

A co dál? Třeba něco pro uvolnění, i to od většiny časopisů očekávám... Asi bych tedy koukal po nějakém zajímavém jméně... Dříve bývaly v tomto časopisu rozhovory se zaměstnanci MMH, to mě vždycky bavilo. Ale teď je nahradily rozhovory s osobami známějšími. Bude rozhovor s Janem Pirkem zajímavější, než byl v minulosti rozhovor s Milanem Volfem nebo Honzou Vydřárem? Prvního znám jen z titulních stránek časopisů v trafice, ty druhé dva osobně. Který z rozhovorů bude nejlepší? No, uvidím, možná zalistuji v archivu (<https://datavepci.cz/archiv.html>), abych si texty připomněl a mohl je ohodnotit objektivně.

Rozhovory jsou oblíbenou náplní nejprodávanějších časopisů. Časopisů, které se mnohdy označují jako bulvární. Abychom zůstali věrni tématu, pojďme se podívat kdo a s kým, co se proslychá a jakou si plánují společnou budoucnost. I takovýto článek vám toto číslo nabízí. Svěží osmdesátka má novou partnerku. Koneckonců má na to věk. Ale z promiskuity bych ji nevinil. Je to její moudré rozhodnutí. Ano, je to tak, společnost MMH uzavřela partnerství se společností Veritas. Co Veritas nabízí a proč si vybrala zrovna společnost MMH se dočtete ve článku s jasným názvem „VERITAS“.

Ale co člověk to názor. Samozřejmě, že nepochybuji o správnosti svého výběru, ale jistě se mezi čtenáři najdou i tací, kteří vždy otvírají tento časopis v očekávání technologických novinek, což je od počátku hlavní parketou „Dat v péči MMH“. A tak třeba ještě před rozhovorem s Janem Pirkem rozechvěle budou hledat pojednání o Big Data, Pentaho nebo TeamQuestu. Zkrátka, každý si své zajímavé téma najde.

Určitě se budeme všichni těšit na vaše názory na toto číslo i na náměty na témata do dalších vydání. Ale obzvláště se těším na maily o tom, jak se vám povedlo uvařit krkonošské kyselce. Já se do vyzkoušení receptu určitě pustím a jsem už teď zvědav, jestli bude stejně dobré jako třeba na Děčínské boudě.



Miroslav Teichman
Presales and Delivery Manager
MMH computer

Obsah

Editorial (Miroslav Teichman) **3**

Success Story – Rozvoj IT infrastruktury
(Michal Marek) **4 – 5**

Rozhovor se známou osobností – MUDr. Jan Pirk
(Tomáš Tulinger) **6 – 7**

Management a zdraví dostupnosti
(Rostislav Matouš) **8 – 9**

Veritas – nový obchodní partner
(Vlastimil Chramosta) **10**

Služby kolem nás
(Miroslav Teichman) **11**

Zajímavosti nejen ze světa IT – Elon Musk
(Jan Skopka) **12**

Zajímavosti nejen ze světa IT
(Linda Kvitová) **13**

Labyrintem Big Data
(Jiří Zeman) **14 – 15**

Vsadili jsme na Pentaho
(Jiří Zeman) **16**

Kuchařka
(Krkonošské kyselce) **17**

IT křížovka (redakce) **18**

Vydává: MMH computer a.s.
povoleno MK ČR E 17110
Redakce: Linda Kvitová
Jazykové korektury: Tomáš Tulinger
Design, DTP a tisk:
Růžolící chrochtík spol. s r.o.

Kontakt:
U Pekáren 4, 102 00 Praha 10
Tel.: +420 267 209 111
fax.: +420 267 209 222
email: redakce@datavepci.cz

www.mhm.cz

SUCCESS

– rozvoj IT infrastruktury

Od začátku roku 2018 probíhá u našeho zákazníka z finančního sektoru technologická upgrade IT infrastruktury. Mimo jiné dochází k obměně diskových polí, implementaci NAS clusteru a digitálního archivu.

Zmíněné prvky pocházejí od výrobce Hitachi Vantara. Volbě tohoto výrobce a konkrétních zařízení předcházely letité zkušenosti s provozem diskových polí Hitachi a ověřování požadovaných parametrů NAS clusteru a digitálního archivu včetně kompatibility se stávajícím prostředím. Konkrétně byla vybrána disková pole VSP G800, Hitachi NAS 4060 a Hitachi Content Platform G10. Cílem bylo vybudovat IT prostředí odolné proti výpadku lokality s minimálním nebo žádným dopadem na koncového uživatele. Využívají se zde funkcionality jako Global Active Device (GAD) u diskových polí, online migrace CIFS sharu s technologií Enterprise Virtual Server, podpora pro GAD u NAS clusteru a active-active replikace dat mezi digitálními archivy. O výše zmíněných technologiích jsme se na stránkách našeho periodika již vícekrát zmiňovali, a proto v následujících odstavcích uvedeme jen ty nejdůležitější charakteristiky dodaných zařízení.

Hitachi Network Attached Storage

Hitachi Network Attached Storage (HNAS) je akvizice americké firmy BlueArc. HNAS je platforma navržená pro konsolidaci nestrukturovaných dat s garancí vysoké dostupnosti. Architektura dedikovaných FPGA (Field Programmable Gate Array) čipů umožňuje paralelní zpracování tradičních

NAS úloh. Paralelní zpracování je základem pro dosažení vysokého IO výkonu. Platforma HNAS je navržena tak, aby splňovala podmínky pro nasazení v Enterprise prostředí, což mimo jiné znamená, že je multitenantní a vysoce dostupná. Kombinací online migrací CIFS sharů v HNAS clusteru a podpory pro technologii GAD získá zákazník robustní a vysoce výkonný file server. HNAS je propojen s digitálním archívem pro potřeby zálohování. HNAS 4060 podporuje konfiguraci dvounodového clusteru v lokálním i stretch módu při využití GAD technologie.

Kromě základních funkcí byla ověřena integrace HNAS s antivirovým řešením a softwarem pro zálohování EMC Networker.

Hitachi Content Platform

Hitachi Content Platform je řešení pro objektové ukládání dat. HCP je primárně určeno pro archivaci dat, což znamená, že data jsou ukládána s retenční periodou, během níž je omezeno nebo přímo znemožněno modifikování uložených dat. Na základě metadat jsou data během ukládání indexována pro potřeby vyhledávání. Při použití řešení Hitachi Content Intelligent lze indexovat i podle obsahu vybraných typů souborů. HCP lze propojit s privátním nebo public cloudem. Podobně jako HNAS je HCP multitenantní a vysoce dostupný systém. Pro potřeby zákazníka byly instalovány tři systémy, dva s replikou active-active a třetí v režimu disaster-recovery. HCP provádí komprimaci a deduplikaci uložených dat. Dnes často zmiňovaná technologie Big Data, konkrétně Hadoop filesystém umožňuje výměnu dat s digitálním archívem HCP a jejich následnou analýzu. HCP podporuje řadu přístupových protokolů, jako jsou REST-API, S3, http, https, NFS, SMB nebo WebDav. Kromě HCP G10 s interní diskovou kapacitou v jednotlivých nodech (minimální konfigurace jsou 4 nodey) existuje varianta HCP pro VMware – HCP VM. Jako externí storage pro archiv lze konfigurovat

diskové pole Hitachi nebo storage nody S10/S30. S10/S30 jsou určeny pro zákazníky požadující velké kapacity. Zajímavostí je připojení S10/S30 protokolem S3 k HCP G10.

Pro nasazení HCP byly testovány přístupové protokoly REST-API, S3 a různé varianty replikace dat. Současně bylo ověřeno připojení HCP a HNAS přes Cross Volume Links – možnost softwarového vybavení NAS clusteru.

VSP G800

Jedná se o model diskového systému nabízejícího funkcionalitu, výkonnost, rozšiřitelnost a spolehlivost Enterprise systému. Srdcem diskového systému Hitachi VSP G800 je Enterprise symetrický aktiv/aktiv kontrolér HiStar crossbar-switch. K ceněným vlastnostem řady diskových polí VSP Gx00 patří mimo jiné i již zmíněný Global Active Device a Active Flash – aktivace Flash diskového tieru v reálném čase.

Diskový systém Hitachi VSP G800 se skládá ze základní jednotky o velikosti 4U a přídatných expanzních diskových jednotek. Základní i diskové jednotky obsahují plně redundantní, online vyměnitelné komponenty. Hitachi VSP G800 používá čtyři typy expanzních jednotek o velikosti 2U a 4U. Maximální počet disků je 1 152. Používané typy disků jsou FMD (Flash Module Drive), SSD, SAS a NL-SAS. Základní softwarové vybavení se nazývá SVOS (Storage Virtualization Operating System) a obsahuje mimo jiné: připojení více než 12 000 serverů, Cache Partitioning, Thin Provisioning, funkci virtualizace externích diskových systémů atd.

Zákazník zvolil disky typu FMD, které vyvinula firma Hitachi. Ve srovnání se standardní enterprise SSD technologií nabízí Hitachi FMD technologie 4x vyšší výkonnost pro random operace a 2x větší propustnost. Jedinečností této technologie spočívá v zakázkovém Hitachi flash výpočetního kontroléru s inline kompresí dat, který je součástí každého FMD disku a minimalizaci

STORY

multi-protokolových transformací (SAS ↔ SSD, nebo dokonce FC ↔ SAS ↔ SSD). Disková pole Hitachi mají přímou podporu FMD technologie v kontroléru diskového pole, a proto je zpracování flash IO operací offloadováno na kontroléry FMD disků, čímž se zvyšuje celková propustnost diskového systému. Kapacita jednoho FMD disku je aktuálně 7 TiB nebo 14 TiB.

Storage Area Network

Upgrade infrastruktury zahrnuje i modernizaci sítě SAN. Zákazník se rozhodl pro technologii Cisco. Byly implementovány čtyři SAN přepínače Cisco 9148, které tvoří dvě nezávislé SAN sítě propojující dvě lokality datacenter dedikovanými FC vlákny.

Jednotný management

Hitachi Command Suite je integrovaný nástroj pro efektivní správu Hitachi technologií (disková pole, servery, NAS systémy, digitální archivy HCP). Rodina HCS se skládá z různých produktů, bloků, které lze vzájemně kombinovat. Díky tomuto přístupu lze HCS moduly použít od nejmenších prostředí až po Enterprise prostředí skládající se z datových center a poboček. Velkou výhodou rodiny produktů HCS je jednotné grafické rozhraní s možností organizace zdrojů správy do logických skupin, a tím delegování zodpovědnosti, kdo co může

spravovat, monitorovat, reportovat atd. na další, např. regionální, pobočkové správce. HCS produkty lze instalovat jak na fyzické, tak na virtuální servery. Základem rodiny HCS je program Hitachi Device Manger (HDvM). Jde o centrální studnu vědomostí o aktuální konfiguraci připojených fyzických nebo virtuálních serverů, virtualizačních platform (VMware, MS), zařízení Hitachi NAS, digitálních archivů HCP (Hitachi Content Platform) a diskových systémů Hitachi. HDvM umožňuje rychle, efektivně zobrazit IT manažerům informace, které potřebují znát: jaké kapacity, komu a po jakých cestách jsou namapovány, které kapacity jsou volné a které jsou nakonfigurovány pro interní (systémové) použití. HDvM představuje jednotnou správu všech diskových systémů Hitachi a byl navržen pro pohodlné vykonávání každodenních rutinních úkonů storage administrátorů podle doporučených postupů (Best Practices): vytvoření LDEV, mapování LDEV, konfigurace HDP poolů, konfigurace externí storage atd. HDvM získává informace z diskových systémů prostřednictvím sítě LAN. Hitachi Command Suite komunikuje přímo s diskovými poli a zajišťuje operační přístup k nim pomocí sítě LAN.

Topologie infrastruktury

Topologie infrastruktury zahrnuje tři lokality: dvě datacentra vzdálená v řádu kilometrů a jedno datacentrum vzdálené cca 150 km. Záměrem zákazníka bylo vytvořit dvě lokality provozované v režimu active/active. Třetí lokalita slouží pro účely digitálního archivu disaster/recovery. Řešení active/active se opírá o již zmíněné technologie, kde klíčovou roli hraje možnost vytvořit tzv. Global Active Device – LUN přístupný v režimu R/W z obou diskových polí. Global Active Device se zde využívá pro konfiguraci VMware MetroClusteru a HNAS Clusteru.

Implementace softwarového vybavení

Po instalaci klíčových prvků nové infrastruktury začne migrace provozních systémů do nového prostředí. Potom přijde na řadu implementace dalšího softwarového vybavení. Jedná se především o Hitachi Data Infrastructure Director integrující replikační technologie pole s aplikačním prostředím zákazníka. HDID umí vytvářet klony a snapshoty filesystémů, databází a dalších aplikačních celků, jako jsou MS Exchange, SAP HANA. HDID se s výhodou použije pro vytváření backupů a testovacího prostředí. Dalším důležitým nástrojem je Hitachi Infrastructure Analytics Advisor pro analýzu performance dat platform

operačních systémů, diskových polí a sítě SAN. HIAA se doporučuje pro analyzování dat virtualizovaného prostředí, kde usnadňuje práci administrátora při řešení performance problémů.

Big Data

V rámci technologického upgrade získal zákazník též licenci na software Pentaho, což je akvizice firmy Hitachi, která je natolik významná, že vedla k vytvoření nového obchodního subjektu Hitachi Vantara zahrnujícího původní firmy Hitachi Data Systems, Hitachi Insight Group a Pentaho. Pentaho je analytický nástroj pro oblast Big Data. Má dvě hlavní části, a to Business Analytics a Pentaho Data Integration. Pentaho Data Integration zpracovává datové zdroje – strukturovaná data (databáze, CSV), Business Analytics provádí analýzu dat a následný reporting. Pentaho lze propojit s distribuovaným filesystémem, jako je např. Hadoop FS (hdfs), nad kterým běží utility pro zpracovávání

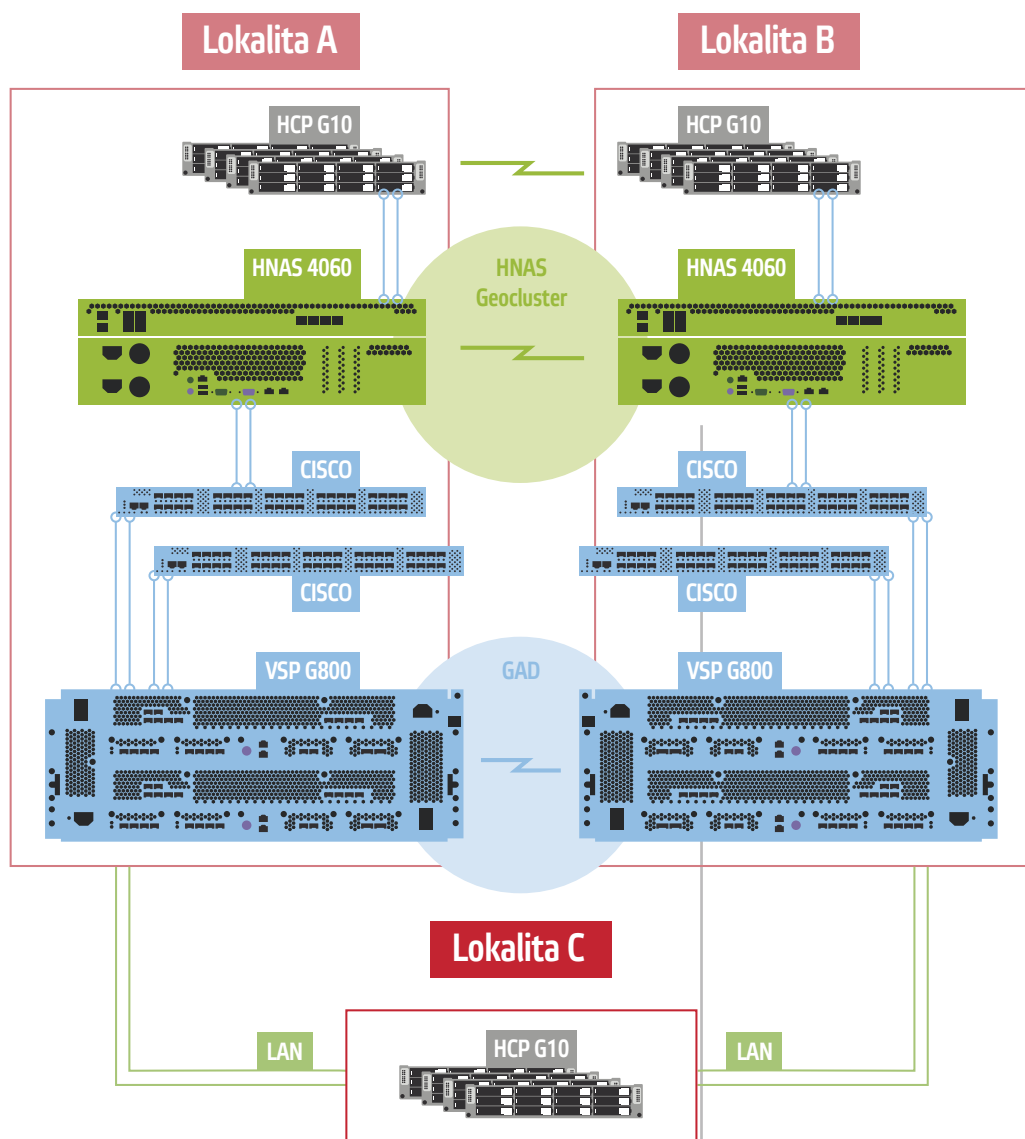
nestrukturovaných dat. Pentaho podporuje Hadoop distribuce, jako jsou Hortonworks, Cloudera a další. Výzvou je propojení Hitachi Content Platform se systémem Hadoop S3 protokolem. Integrace Pentaho, Hadoop a HCP umožní zpracovávat nestrukturovaná i strukturovaná data z digitálního archivu. Hadoop FS zde tvoří mezivrstvu, kam se kopírují data z digitálního archivu. Strukturovaná data (CSV) jsou zpracovávána tandemem Pentaho Data Integration a Business Analytics, nestrukturovaná data se nejprve vytěží Hadoop technologií (MapReduce) a pak jsou následně vyhodnocena již zmíněným tandemem PDI a BA.

Pár slov závěrem

Upgrade IT technologie je výsledkem konzultací, testů a prezentací především technologie Hitachi, které probíhaly v letech 2016–17. Některé testy a ukázky, jako např. implementace VMware WVOL na polích VSP Gx00,

Hitachi Content Intelligent a HCP Anywhere jako nadstavba nad Hitachi Content Platform, prokázaly funkčnost, ale zatím zůstaly za oponou realizace. IT svět je v pohybu, virtualizace a cloudová řešení se hlásí důrazně o slovo. Výše prezentovaný upgrade si uchovává rysy tradiční IT infrastruktury a současně implementuje moderní prvky vysoce dostupného (HA, highly available) řešení. Zároveň se nezavírá cesta ani ke cloudovým technologiím. Hitachi NAS a Hitachi Content Platform lze integrovat do prostředí IT cloudů. Disková pole podporují např. OpenStack. Závěrem bychom chtěli poděkovat zákazníkovi za spolupráci a zájem o seznámení se s novou technologií včetně zdravě kritického přístupu při ověřování funkčnosti jednotlivých systémů a jejich implementace do provozu.

Michal Marek,
Senior Presale Consultant,
MHM computer



IT srdcem DIAGNOSTIKY v medicíně

Přední český kardiochirurg, prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc., má se svým týmem na kontě přes 7 000 operací srdce. A kromě toho také téměř 300 úspěšných transplantací tohoto orgánu. Je uznávaným odborníkem, ovšem také propagátorem sportování a pohybu. Jeho životem a prací se navíc jako červená nit táhnou počítačové technologie, které i v medicíně hrají v současnosti nezastupitelnou roli.

Pane profesore, mohl byste si sice již užívat důchodu, ale přesto jste v práci prakticky každý den...

Ano, bude mi 70 a mohl bych si užívat, ale zatím zde stále mám co dělat.



Manažerské záležitosti jsem z velké části předal svým žákům, kteří přibližně v 45 letech začínají být na vrcholu sil. Stejně jako jsem před 27 lety já převzal od svých učitelů vedení kliniky a posunul ji dál, nyní je čas, aby oni ji posunuli ještě dál. Zůstal jsem přednostou kardiocentra IKEM, který může delegovat úkoly, takže mohu říct, že mi z práce zbyla hezká část – každý den operuji,

přednáším, pracuji na učebnici. Nic ovšem netrvá věčně a do budoucna bych chtěl práci utlumovat, např. chodit do práce třikrát týdně.

Jste velkou kapacitou v oboru operací srdce. Jak se obor kardiochirurgie od roku 1983, kdy jste provedl svoji první operaci, vyvinul?

Jeden kardiolog kdysi říkal, že není otázka, zda (kardio)chirurgie zmizí, ale pouze kdy. Což zatím není tak docela pravda. Nestoupá počet kardioperací, ten je dostatečný, ale objevuje se doslova epidemie nového onemocnění, a tím je srdeční selhání. Řešení pro nejtěžší případy zůstává pořád chirurgické – transplantace srdce nebo našití umělého srdce. Takže kardiochirurgové mají zatím stále co dělat.

A jak vidíte budoucnost svého oboru?

Existuje několik výzkumných směrů léčby srdečního selhání, kam patří například kmenové buňky, genetika, klonování, ale zatím jsou k dispozici pouze a výhradně laboratorní výsledky. Máme další dvě větve. Transplantace srdce je zavedenou klinickou metodou se zcela jasnými, krásnými výsledky. A pak jsou zde umělá srdce, správněji

řečeno mechanické srdeční podpory, která prodělávají ohromný boom, protože lidé, kteří potřebují náhradu nefunkčního srdíčka, je čím dál víc. Rostoucí procento těchto lidí je tedy řešeno stále dokonalejšími čerpadly a řekl bych, že v horizontu asi pěti let se tato čerpadla budou našívat téměř jako kardiostimulátory. V tom vidím nejbližší budoucnost léčby toho, co dnes trápí

civilizovaný svět, tj. chronického srdečního selhání.

Jaká je role počítačové techniky v kardiologii?

Když jsem začínal, bylo to v tomto ohledu pole neorané. První kapesní mikro počítač jsem přivezl v roce 1984 z USA – jeho pomocí se počítal tzv. kardiopulmonální profil, což znamená funkce srdce a plic, rezistence cév a minutový srdeční výdej. Pamatuji se, že když jsem chtěl na kliniku koupit první počítač, tehdejší přednosta byl proti tomu. Nakonec jsem ho přesvědčil a jel pro něj služebním autem do JZD Slušovice. Stál neuvěřitelné peníze. Později jsme v IKEM měli diskový počítač, který zabíral jednu ohromnou místnost. Všechno se však mění. Nedávno jsem zde měl přednášku na téma IT technologie a pokrok v medicíně. Teprve když jsem ji připravoval, uvědomil jsem si ohromný pokrok, který počítačové technologie v medicíně umožnila. Obzvláště v diagnostice je ten pokrok naprosto neskutečný. Navíc se díky IT významně zjednodušila vědecká práce. Mimo jiné také zazlívám politikům, že „shodili“ elektronickou dokumentaci, IZIP. To byl skoro geniální projekt, protože sdílení informací je zásadní – když jeden lékař ví, co předepsal jiný, vše se zprůhlední a zjednoduší, a navíc se zamezí duplikaci receptů apod. A stále nic podobného není.

Jste velký propagátor pohybu a zdravého životního stylu. Proč je pohyb pro tělo dobrý?

To je velmi jednoduché. Člověk se vyvíjel 2–3 miliony let jako pohybující se součást živé přírody. My civilizací předbíháme vývoj jedince, geneti člověka, protože se přestáváme pohybovat, přestože náš organismus se vyvinul tak, aby se hýbal. Samozřejmě se dnes nemusíme honit za srnkou, abychom měli co jíst, utíkat před medvědem nebo lvem, aby nás nesežral, ale náš organismus je na to stavěný. A než se přestaví, trvá to stovky tisíc let. My jsme zlenivěli vlastně během jedné generace. Také máme mnohem větší přísun potravy, než mívali naši předkové. Maso se dříve v běžných rodinách jedlo jen o víkend, ale my dnes nabádáme lidi, aby ho jedli jen jednou denně. Když tedy nemáme přirozenou fyzickou činnost, měli bychom organismu dopřát to, na co je stavěný, tedy pohybovat se každý den půl hodiny (případně třikrát týdně hodinu) v takovém pulzu, abychom byli v tzv. aerobní fázi – orientačně řečeno 75 % z výsledku 220



minus věk, abychom si zvyšovali fyzickou kondici. Protože dobrá fyzická kondice je předpokladem toho, že budeme v práci rádi, bude nám to myslet. Při sportování se totiž zvyší minutový srdeční výdej a mozek se proplachuje okysličenou krví. Sportovat by se ovšem mělo úměrně věku, není nutné se přepínat. A senioři by měli hodně posilovat, protože jeden ze znaků stárnutí je úbytek svalové hmoty. Je prostě mnoho důvodů, proč by se člověk měl hýbat. Na druhou stranu třeba stačí nejezdit v práci výtahem – kupříkladu v práci nastoupám během

jednoho pracovního dne 25–30 pater. To už je slušný trénink.

Jste sportovec tělem i duší. Našel by se sport, který vás úplně minul?

Je jich víc, ovšem úplně mě minul golf. Musí to být krásná zábava a velká výzva, protože jinak by ho nehráli takové miliony lidí na celém světě. Jsem často zván, ale vždy odpovídám, že až nebudu moct plavat, běhat a jezdit na kole, začnu hrát golf. To prý bude pozdě, ale s tím nic neudělám. Také jsem se nikdy

nevěnoval sportům jako parašutismus nebo horolezectví. Kdysi jsem hrál pozemní hokej za Slavii, což je velmi běhavý sport, ale věnoval jsem se i dalším sportům. Nejvíce mě ovšem drží běh. To je nejsvobodnější sport. Kromě dobrých bot na něj nepotřebujete žádné speciální vybavení a vlastně ani soupeře. Chodím se často proběhnout po jevanských lesích – stačí hodina volného času a trávíte ji v nádherném prostředí.

Tomáš Tulinger

Management zdraví a dostupnosti

V předchozím článku, který se věnoval performance monitoringu a kapacitnímu plánování, jsem stručně popsal možnosti pro tuto oblast pomocí nástrojů společnosti HelpSystems TeamQuest. Nyní se budu snažit popsat schopnosti dalších produktů HelpSystems, které pomáhají optimalizovat a snižovat rizika v IT u zákazníků. Nástroje jsou nadstavbou nad stávajícím monitoringem. Zdrojem dat nemusí být jen performance monitoring TeamQuest.

Představíme si tři produkty, popis jejich možného využití a náhledy na jednotlivé řešené úkoly.

Vityl Adviser

Rizika a zdraví vašeho IT

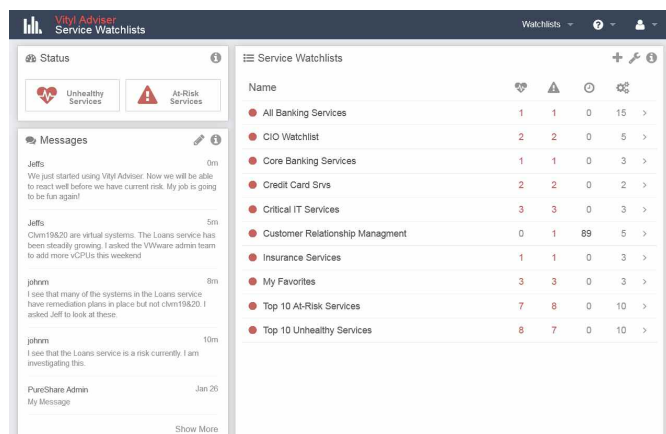
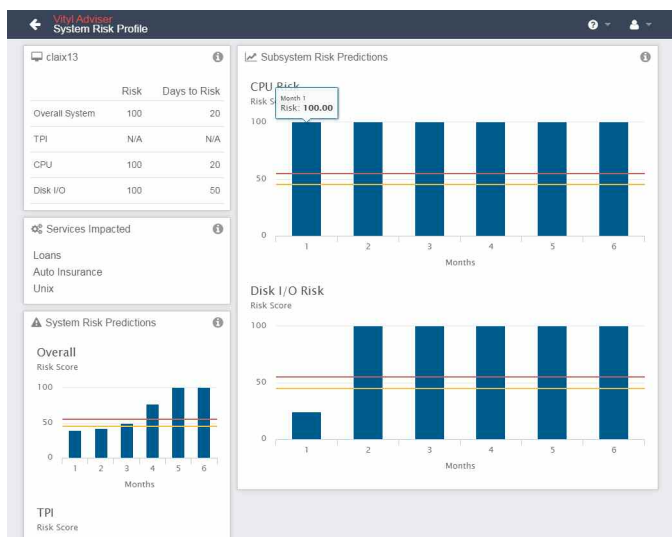
Abyste mohli porozumět stavu vašeho IT z hlediska zdraví, rizika a dodávky služeb businessu, zkuste to pomocí nejpreciznějších algoritmů v oboru s Vityl Adviser. Automaticky transformuje tisíce informací o systému do jednoho ukazatele zdravotního stavu s prioritou, aby se problémy rychleji identifikovaly

a řešily. Předvídá kdy, kde a kolik IT zdrojů bude potřebných pro uspokojení poptávky vašeho podnikání v budoucnu. Odlehčete své pracovní zatížení pomocí automatizovaných algoritmů výpočtů rizik IT, které poskytují pohled na současný i budoucí výkon, ale i časový rámec a závažnost budoucích problémů.

Vyhnete se riziku a kontrolujte náklady

- Pomocí indikátoru zdraví rychle zjistíte, které služby vyžadují pozornost.
- Automaticky identifikujte služby

Systém Risk profile. Při pohledu na podrobnosti o riziku je zřejmé, která součást systému je zodpovědná za zvýšené skóre u rizika a kdy k riziku dojde. Na tomto příkladu vidíme, že nejdřív nastane problém s CPU, který bude brzy následován problémem s disk I/O. Můžete také rychle zkontrolovat, které služby budou ovlivněny, když je tento systém ohrožen.



Servisní záznamy. Vityl Adviser zobrazí stávající zdraví a rizika u služeb v kontextu, který je pro vás důležitý, a tím umožní i rychlejší pochopení problému. Můžete si nakonfigurovat seznamy sledování u služeb nebo systémů, za které jste zodpovědní.



Systém Scorecard. Z pohledu na zdraví a rizika služby zjistíte, které systémy mají negativní vliv na celou službu a potřebují pozornost. Jako vlastník služby můžete vyšetření přesunout na analytika, abyste zjistili, která komponenta tyto problémy způsobuje.

a systémy, které budou v budoucnu ohroženy špatným výkonem.

- Pochopíte závažnosti nezdravých služeb a systémů.
- Získejte přehled souhrnných informací o všech službách až po podrobné informace o systému.
- Ušetřete stovky člověkohodin strávených analýzou.
- Zjednodušte procesy a spolupráci prostřednictvím automatizovaných a připojených pracovních postupů.
- Zjistíte, kde dojde ke zpomalení a selhání služby, a vyhněte se tomu nasazením správných zdrojů IT ve správný čas.
- Použijte seznamy sledování ke skupině systémů a služeb, které chcete pečlivě sledovat z hlediska zdraví a rizika.

Je to dobré, protože...

- Sofistikované algoritmy, které představují nelineární chování, automaticky zpracovávají tisíce datových bodů pro vás.
- Zdraví a rizika v oblasti IT služeb se zjednodušují na jeden ukazatel pro každý z nich, čímž je zajištěna jasnost a zaměření se na důležitá data z tisíců měření.

- Algoritmy používané pro výpočet zdraví a rizika se vyvinuly po desetiletích zkušeností a dosáhly 95% míry přesnosti.
- Připojené pracovní postupy zajišťují bezproblémovou komunikaci a spolupráci od IT provozu až po IT manažery a vedoucí pracovníky.
- Aktuální zdravotní a potenciální rizika vašich IT systémů obdržíte přímo do mobilního zařízení, kdykoliv a kdekoliv.

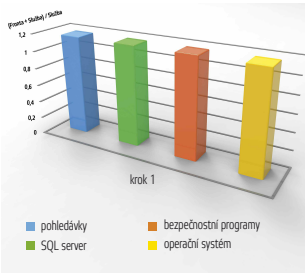
TeamQuest Predictor

Software pro What-If analýzu

Můžeme provádět případnou analýzu scénářů růstu požadavků na IT dle poptávky businessu, abychom přesně vycílili zdroje potřebné pro splnění úrovně služeb bez nadměrné tvorby prostředků. Toto řešení pro plánování kapacity používá sofistikované algoritmy, které se vyvinuly po desetiletích zkušeností, aby poskytly předpovědi s 95% přesností.

Přesné kapacitní plánování pro konzistentní poskytování služeb

- vedení obchodních rozhodnutí s objektivními informacemi;
- přesné poskytování systémů, bez nákladných a časově náročných



Stretch faktor podle služby.

TeamQuest Predictor analyzuje fronty, které ovlivňují propustnost a čas odezvy. Řízení fronty je typicky vyjádřeno jako „stretch faktor“. Tento graf zobrazuje služby spuštěné s faktorem 1,2 (což znamená dobu odezvy a propustnost).

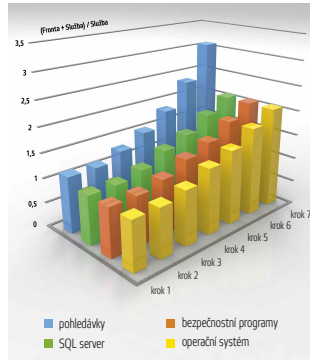
vykonnostních problémů;

- snížení nebo vyloučení nadměrné tvorby prostředků tím, že se přesně stanoví nejlevnější způsob, jak vzhovět požadavkům na úroveň služeb;
- nalezení optimální konfigurace pro nové implementace aplikací tím, že zajistí, aby produkční systémy zvládaly nové pracovní zatížení s minimálními náklady;
- získání nezaujatého, neutrálního poradenství, které identifikuje to, co skutečně potřebujete, a neznámá to, že potřebujete, co říká váš prodejce;
- provádění informovaných rozhodnutí o virtualizaci a konsolidaci serverů tím, že najdete nejvíce rentabilní kombinaci a konfiguraci zdrojů.

TeamQuest Surveyor

Software pro Enterprise reporting a IT analýzu

Nabízíme analýzu výkonnosti a kapacity IT v cloudovém, virtuálním a fyzickém

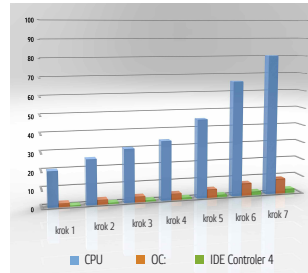


Předpověď. TeamQuest Predictor předpovídá vliv růstu pracovní zátěže a hardwarových změn. V tomto grafu se odhaduje, že stretch faktor v 5. měsíci překročí hodnotu 2, což negativně ovlivní čas odezvy a propustnost.

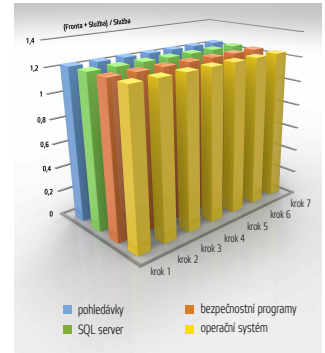
prostředí s TeamQuest Surveyor. Použijte integrovanou analytickou inteligenci výkonu, abyste osvobodili zaměstnance od každodenních a opakujících se úkolů tak, aby se mohli zaměřit na projekty, které mají dopad na podnikání. Analyzujte data integrovaná mezi podnikovými jednotkami a technologickými silami a překládejte metriky IT do obchodně relevantních termínů, jako jsou náklady na obchodní aplikaci a transakci.

Finanční optimalizace služby IT

- Software nabízí možnost snížit frekvenci a závažnost úzkých míst tím, že proaktivně analyzuje a podává přehled o všech relevantních technologických prvcích.
- Analyzujte integrované údaje z existujících, různorodých zdrojů, obchodních metrik a finančních dat.

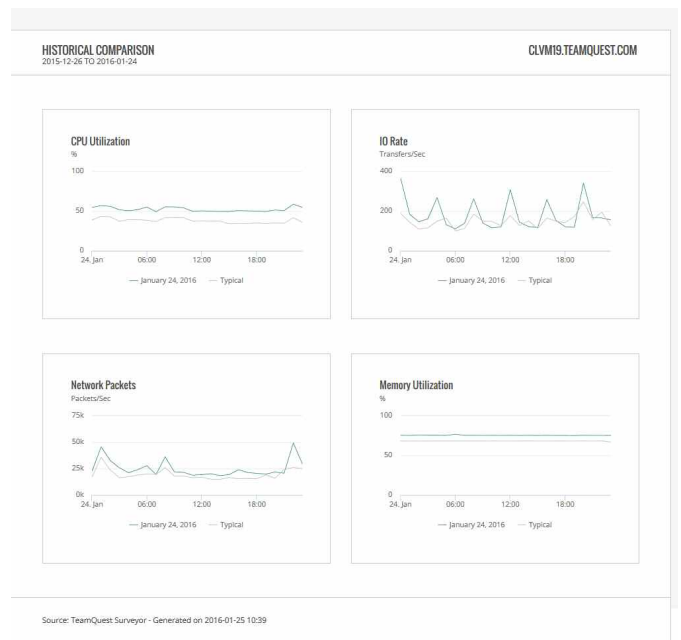


Předvídání využití zdrojů. V tomto grafu vidíme, že zdrojem, který bude nejvíce řízen, je CPU. Takže můžeme předpokládat, že přidáním dalších procesorů vrátíme čas odezvy a propustnost zpět na přijatelnou úroveň. Můžeme testovat nejen více stejných procesorů, jader a i zcela jiný typ, ale také předpovíme výkon po přidání CPU.



Zobrazení zátěže po upgradu.

Po přidání nových procesorů zjistíme, že stretch faktor je nyní na úrovni 1. To znamená, že dochází k zanedbatelnému zařazení do fronty. Systém navrhované zvýšení pracovního zatížení zvládne.



Srovnání archivních dat. Při řešení nového problému bývá jedna z prvních otázek: „Byl včera normální provozní den?“ Historický srovnávací pohled v Surveyoru řeší tuto otázku tím, že vykresluje využívání zdrojů na daném serveru proti historickému normálu.

- Identifikujte hrozící problémy a vyřešte je dříve, než budou mít vliv na uživatele nebo zákazníky.
- Pro stanovení problémů s výkonem a kapacitou použijte trendovou a multimetrickou korelační analýzu s více zdroji.

Je to lepší, protože...

- Získáte rychlou návratnost investic a okamžitou hodnotu díky výkonné analýze, inteligenci a reportování.
- Můžete ušetřit čas a zvýšit produktivitu IT automatizací a vkládáním odborných znalostí zaměstnanců.
- Data, která již máte k dispozici, můžete použít bez ohledu na zdroje dat

nebo nástroje výkonu, které byly použity k jejich shromažďování.

- Při migraci na nové nástroje IT není třeba „ukončovat a nahrazovat“.

TeamQuest Predictor je poslední produkt, který jsme si v tomto čísle popsali. V říjnovém čísle našeho časopisu portfolio produktů společnosti HelpSystems TeamQuest uzavřeme třetím článkem.

**Rostislav Matouš,
Senior Consultant,
MHM computer**

EXCESS CAPACITY		JOHNM	
2015-12-01 TO 2015-12-31			
UNUSED PHYSICAL SYSTEMS			
System	CPU Utilization	IO Rate	Network Data Rate
tempuse1900	0.02	0.04	0.00
tempuse1904	0.02	0.04	0.00
tempuse1905	0.02	0.04	0.00
tempuse1909	0.02	0.04	0.00
tempuse1910	0.02	0.04	0.00
tempuse1901	0.02	0.04	0.00
tempuse1907	0.02	0.04	0.00
tempuse1908	0.02	0.04	0.00
tempuse1906	0.02	0.04	0.00
tempuse1902	0.02	0.04	0.00
tempuse1903	0.03	0.04	0.00

Nadbytečný výkon. TeamQuest Surveyor má schopnost analyzovat stovky až tisíce systémů a najít ty, které vás zajímají. Při plánování kapacity jsou často nedostatečně využívané servery stejně důležité jako přetížené servery. Servery s přebytečnou kapacitou jsou skvělými cíli pro úsilí v konsolidaci serverů a také vynikajícími kandidáty na virtualizaci. Po analýze tisíců serverů tato zpráva ukazuje ty, které jsou kandidáty na konsolidaci. V tomto přehledu mohou být zobrazeny i veřejné cloud instance, které by měly být vypnuty kvůli současnému nepoužívání.

VERITAS

Veritas je společnost, která je pro mnohé primárně známá v oblasti zálohování a ochrany dat. Tato skutečnost je podpořena výbornými výsledky v průzkumu Magic Quadrant for Data Center Backup and Recovery Solutions 2018 společnosti Gartner, kde byla společnost Veritas již po patnácté v řadě za sebou vyhlášena lídrem v oblasti zálohování a obnovy dat.

Zálohovací software NetBackup je stabilní produkt v portfoliu společnosti Veritas již více než 20 let. Neustále pracujeme na modernizaci a zlepšování jeho funkcionalit a také užší integraci s produkty třetích stran. Na letošní kalendářní rok plánujeme tři nové verze NetBackup, což jasně signalizuje dlouhodobě a strategické investice a rozvoj produktu. Modernizace provedená v loňském roce nám navíc umožňuje vydávat nové aplikační a databázové agenty a agenty pro nové virtualizační platformy mimo tento cyklus kdykoli, kdy je daná funkcionalita hotová. Společnost Veritas byla zároveň více než 10 let v řadě za sebou vyhodnocena společností Gartner jako lídr v oblasti Integrated Appliances a Enterprise Information Archiving. Veritas aktuálně úspěšně obhospodaňuje 86 % globálních společností z žebříčku Fortune 500 a i v České republice má celou řadu referencí ze všech oblastí podnikání i státní správy.

Portfolio společnosti Veritas je však mnohem širší a mezi další klíčové produkty můžeme řadit appliance pro zálohování, software defined storage systémy, clusterware, nástroje pro disaster recovery, archivaci a data information management. Veritas akcentuje strategii otevřenosti a univerzálnosti produktů bez nutnosti uzamknutí se ke konkrétnímu hardware výrobcí nebo cloud poskytovateli. Úzce spolupracujeme s významnými cloud providery – AWS, MS Azure, Google Cloud. Zároveň však zákazníkům poskytujeme flexibilitu v možnosti migrovat workloady do/z cloudů či mezi nimi, pokud je to ekonomicky, finančně a strategicky opodstatněné.

Dle IDC průzkumu se v oblasti problematiky GDPR Veritas odlišuje primárně inteligentním a integrovaným portfoliem 360 Data Management. Toto

ucelené řešení umožňuje těm nejnáročnějším zákazníkům dosáhnout souladu s požadavky GDPR pomocí zmapování dat, klasifikačních nástrojů, analytických funkcí a enterprise zálohovacího software za účelem zajištění maximální visibility celého prostředí zákazníka a bezpečnosti dat. GDPR je výzvou pro mnoho firem, které působí na území EU, a pokuty plynoucí z porušení tohoto nařízení mohou být likvidační. Společnost Veritas identifikovala technologické oblasti, ve kterých může zákazníkům pomoci:

- 1. Lokalizace** – získání větší visibility do osobních a citlivých dat, zmapování a identifikace: kde jsou data uložena, jaké je jejich stáří a kdo je jejich vlastníkem (Data Insight, Information Map).
- 2. Vyhledávání** – efektivní vyhledávání, možnost redigování dokumentů, machine learning, akce pro úpravu, smazání nebo archivaci citlivých dat (eDiscovery platform).
- 3. Minimalizace** – zajištění uchování citlivých osobních dat pouze na dobu nezbytně nutnou, nastavení retenčních



Zleva: Vlastimil Chramosta, Country Manager CZ, SK & Baltics; Klára Ječmínková, Enterprise Account Manager CZ & SK; Petr David, Senior Principal Presales Consultant

politik, plnohodnotná obsahová a kontextová klasifikace (Enterprise Vault, Enterprise Vault cloud)

4. Ochrana – rozsáhlá ochrana dat v hybridním cloudovém prostředí, vysoká dostupnost (99,9999 %), automatizace a orchestrace DR procesů (NetBackup, InfoScale, Resiliency Platform, CloudPoint).

5. Monitoring – GDPR zavádí pro všechny organizace povinnost hlásit určité typy úniků dat úřadům a v některých případech i postiženým osobám. Organizace musí, za účelem vyhovění nařízení, vyhodnotit jejich schopnost monitorovat úniky dat a rychle spustit procedury nahlášení těchto úniků. Veritas poskytuje nástroje, které mohou případné úniky odhalit ještě před tím, než k nim skutečně dojde (Data Insight, Enterprise Vault).

V minulém roce jsme odstartovali spolupráci se společností MHM computer. Toto partnerství s významným systémovým integrátorem vnímáme jako klíčové pro projektově řízené obchodní případy a získávání

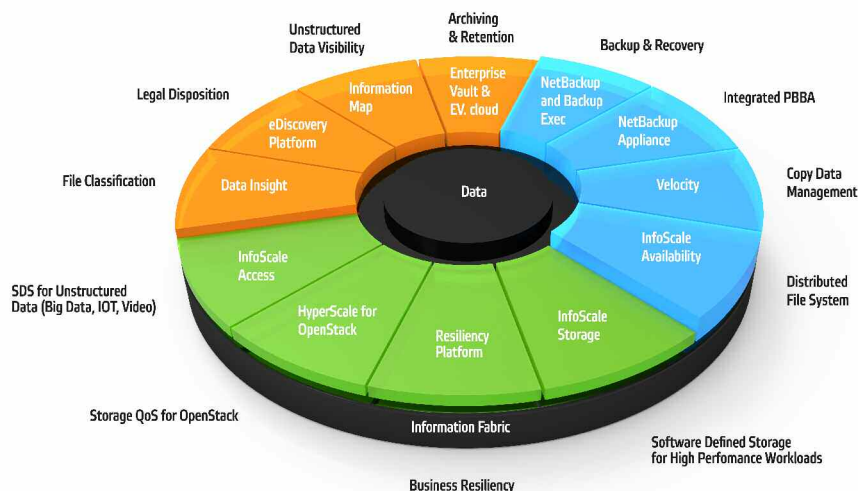
nových akvizičních zákazníků. Kontinuální vývoj a dlouholetá tradice produktů Veritas v kombinaci s expertními kvalifikacemi a kompetencemi architektů MHM computer s velmi širokým rozhledem nás společně vedou ke schopnosti navrhovat rozsáhlá řešení ušitá na míru každému zákazníkovi. Abychom dokázali ještě efektivněji adresovat trh segmentu Enterprise, chceme být pro zákazníka důvěryhodným partnerem, který umí jeho prostředí analyzovat, navrhnout optimalizované řešení včetně implementačních a migračních prací a zastřešit projektový management správou a administrací celého prostředí.

Zakládáme si na individuálním přístupu, důvěře a profesionalitě. Lokální tým Veritas je vám kdykoli k dispozici.

Vlastimil Chramosta,
Veritas, Country Manager CZ, SK
& Baltics

VERITAS™

The Veritas Portfolio of Enterprise Data Management Capabilities



Služby kolem nás

Trendem posledních let je poskytování služeb. Stále více svých potřeb jsme si zvykli uspokojovat formou služby. Stále více společnosti i soukromých osob stále nevládní, ale využívají operativní leasing. Pro dopravu po městě za slunných dnů nemusíte mít vlastní jízdní kolo, ale vyzvednete si ho ve stojanu. A až dojedete na místo, zase ho do stojanu vrátíte. Nemusíte ho vlastnit, jen ho používáte a něco za tuto službu zaplatíte.

Stejný trend se již mnoho let stále výrazněji projevuje i ve světě IT. Stále více se používají cloudy, které nenutí společnosti investovat do vlastní IT infrastruktury. Roste počet služeb nabízených v režimu on demand. Řada společností si pořizuje IT infrastrukturu pouze ve formě služby.

Společnost MHM computer neuzdává v těchto trendech stranou a nabízí celou řadu služeb, které

naším zákazníkům poskytují pomoc při budování i provozu jejich informačních systémů. Provozování IT infrastruktury formou služby je v našem portfoliu již bezmála 20 let a v rámci České republiky máme v této oblasti ojedinělé zkušenosti.

Zákazníci, kteří tuto službu využívají, nemusí investovat do pořízení cenově náročných storage nebo serverů, ale vyhnou se tím i řešení problémů se sháněním a udržováním vysoce kvalifikovaných odborníků na správu těchto systémů.

Nabízené služby jsou stále častěji založeny na zajímavých softwarových řešeních. V řadě případů se jedná o řešení, která není potřeba vlastnit. Jejich použití je pouze časově omezené, a vlastnit jejich licence tudíž není efektivní.

Takovou službou může být i optimalizace stávajícího prostředí nebo návrh nového. Za touto službou se skrývají zkušenosti naší společnosti s většinou HW platform v serverů, storage i síťové infrastruktury. Zkušenosti jsou propojeny s nástrojem pro performance monitoring a kapacitní plánování. Dodávanou službou je korelace požadavků dodavatele na HW se skutečností. Jedním z použitých nástrojů je produkt TeamQuest společnosti HelpSystems. Dále je možné připojit i nástroje pro „end-to-end“ monitoring. TeamQuest je vynikající nástroj pro performance monitoring, kapacitní plánování a modelování zátěže, tedy dlouhodobé procesy. Lze ho však využít i „jednorázově“, právě pro požadovanou optimalizaci či návrh nového řešení ve formě služby. Využije se tak přednosti produktu TeamQuest v oblasti modelování a analýzy zátěže sledovaných systémů. Toto je zaručeno pravidelně aktualizovanou databází matematických modelů komponent HW dodávky, jako jsou například procesory nebo storage subsystémy. U stávajícího prostředí se například sbírají historická data před virtualizací a jsou modelována na vybrané virtualizační platformě i HW. Další možností je pomoc při implementaci složitějšího řešení, například ERP systému. TeamQuest umožňuje i modelování zátěže na úrovni vyvíjené aplikace přes celý řetěz serverů: databázových, souborových nebo aplikačních.

Mezi služby, které společnost MHM computer nabízí, patří také služby v oblasti síťové infrastruktury. Ty nabízíme jak v podobě služeb nad současnou síťovou infrastrukturou zákazníka, tak ve formě komplexní služby, která zahrnuje i vybudování nové síťové infrastruktury či její rozšíření. Nabízené služby jsou založené především na architektuře Cisco, nicméně samozřejmostí je integrace i s technologiemi dalších výrobců, jako jsou například HPE, Dell, Juniper, Fortinet a další. Nabízené služby lze rozdělit do

stávající AD domény a certifikační autority zákazníka s využitím zařízení Cisco/Meraki.

Společnost MHM computer poskytuje široké spektrum služeb v oblasti návrhu a následné implementace produktů Microsoft. Díky dlouholeté zkušenosti a spolupráci v rámci partnerských programů jsme schopni najít řešení nejrůznějších problémů v dané oblasti. Mezi základní služby spojené právě s produkty Microsoft patří například Microsoft Hyper-V, tedy celková virtualizace, případně provoz „privátního“



několika oblastí. Základem je návrh a realizace komplexního síťového prostředí podle konkrétních potřeb daného zákazníka. MHM computer má zkušenosti s celou řadou produktů Cisco pro datová centra. Neméně důležitou službou je implementace a správa rodiny zařízení Nexus pro LAN a MDS pro SAN infrastrukturu. Samozřejmostí je také správa rodiny přepínačů Catalyst, a to od nejnižších řad 2960 až po šasi 6500/6800. Pro nejvyšší zabezpečení přístupů k síti zákazníků nabízí MHM i služby založené na portfoliu bezpečnostních prvků – od standardních routerů, až po ASA firewaly.

Další, a určitě ne zanedbatelnou kapitolou služeb, je zajištění bezpečného bezdrátového přístupu do sítě zákazníka. Zde jsme díky spolupráci našich specialistů na síťová řešení a na produkty společnosti Microsoft schopni nabídnout velice efektivní implementaci řešení bezpečného přístupu do sítě. Toto řešení může být založeno například na využití

cloudy, nebo správa serverové infrastruktury na úrovni operačního systému, a to včetně správy Active Directory. Běžně poskytovanou službou v oblasti produktů společnosti Microsoft jsou například konzultace při migracích AD nebo celá škála služeb při nasazování produktů Azure, Office365 a Exchange.

Cílem tohoto krátkého článku není poskytnutí vyčerpávajících informací o službách, které společnost MHM computer nabízí, ale pouze upozornění na služby, které v našem portfoliu zaujímají stále důležitější místo.

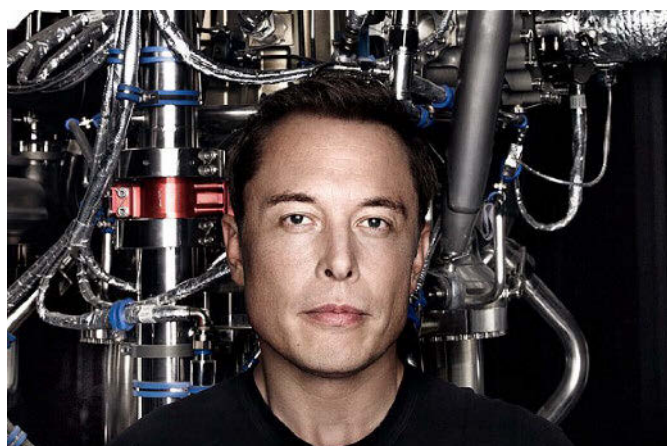
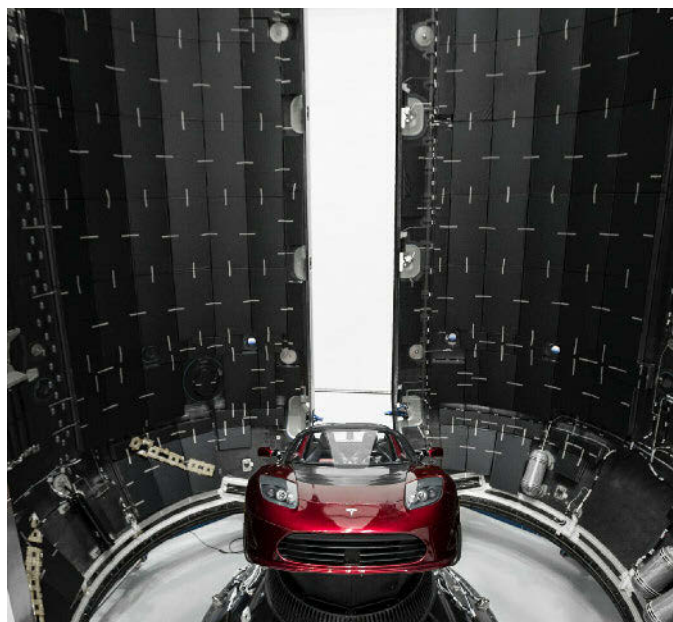
I proto naše čtenáře v dalším vydání časopisu čeká již pojednání, které půjde více do hloubky specifik těchto služeb.

**Miroslav Teichman,
Presales and Delivery Manager,
MHM computer**

Elon Musk a SpaceX

Rozhodl jsem se vám napsat pár řádků o Elonu Muskovi. Pro mě totiž představuje osobnost, která posouvá nás, lidstvo, mílovými kroky k úspěšné a „zelené“ budoucnosti. Myslíte, že jsem tento úvod přehnal? Pohodlně se usadte a přečtěme si společně následující řádky.

Když Elon Musk v roce 2002 založil společnost SpaceX, měl již jasnou vizi. Nebylo však mnoho lidí, kteří by jeho cíle brali vážně. Když ale v roce 2010 úspěšně vyslal na orbitu svoji raketu Dragon, jejíž poslední stage se poté úspěšně vrátila na Zem, zapsala se SpaceX do historie. V roce 2012 donesla raketa Dragon zásoby na ISS



(International Space Station, česky Mezinárodní vesmírná stanice), v roce 2015 začaly první stage raket Falcon 9 přistávat pomocí vertikálního přistávání zpátky na Zem a v roce 2017, 15 let od svého založení recyklovala společnost SpaceX poprvé již použitou raketu Falcon 9 a úspěšně ji použila podruhé.

Elon Musk tím jasně vzkázal světu, že i když má náročná cíle a požadavky, dokáže si za nimi jít a dotáhnout je k úspěchu. Svět ho začal označovat za vizionáře, ovšem nutno uznat, že si takové označení zaslouží. Ti, kteří se o jeho práci zajímají, jistě začátkem tohoto roku, konkrétně 6. února,

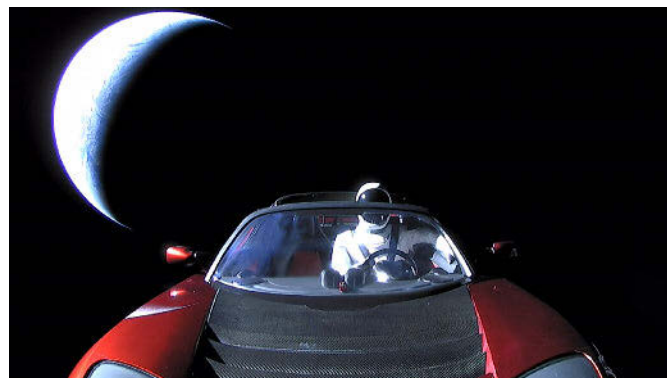
zaznamenali úspěšný start rakety Falcon Heavy. Od Elona to byl jen další důkaz, že ho v realizaci vlastních vizí nikdo nezastaví.

Všechny jeho technické úspěchy sice evokují, že Elon jen sedí za stolem ve své pracovně a snaží se vypočítat nekonečné matematické rovnice, ale doporučuji čas od času zaskočit na sociální síť Twitter, kde je Elon velice aktivní. Pochopíte totiž, že se značně vymyká, protože si dokáže

Tento „náklad“ pak nechal vystřelit na oběžnou dráhu Země, z níž si to namířil přímo k Marsu. Původně se měl Roadster přiblížit velice blízko k Marsu a poté rotovat kolem Slunce po další miliardy let, nicméně při třetím zážehu a korekci cesty SpaceX trochu přestřelil a automobil poslal trochu dál. Za několik měsíců tedy bude prolétat kolem pásu asteroidů mezi Marsem a Jupiterem, kde je poměrně velká šance kolize s nějakým z asteroidů.

Nicméně ani tento fakt nijak neznehodnotil úžasný výsledek této mise. Uznávám, že být v raketě lidé na cestě na Mars, nebyli by takto optimističtí, ale jak už jsme se na úspěších společnosti přesvědčili, je to jen malá muška, kterou Musk brzy vyřeší. Vždyť to byl právě on, kdo si dal za cíl, že v roce 2022 spustí naplno misi dostat lidi na Mars. Do té doby počítal „až“ s rokem 2025.

Osobně si myslím, že se mu tento cíl podaří naplnit. Cesta bude určitě náročná a plná nezdarů, ale jen díky nim se každý z nás dokáže posunout dál než kdy dříve. Čtyři roky do startu mise je hodně



udělat legraci téměř ze všeho. Jeho příspěvky často překypují sarkasmem a napojením na vtipné momenty ze známých sci-fi příběhů. I proto byl start rakety Falcon Heavy velice nevěšdní. Samozřejmě mohl jen odstartovat obří raketu, která dokáže přepravit 3,5 tuny nákladu k Plutu (k Marsu to je 16,8 tuny) a nechat se tak opěvovat za obrovský úspěch vzhledem k cestování na Mars. Ovšem Elon takový není.

Do nákladového prostoru rakety naložila společnost SpaceX Elonovo auto, červený Tesla Roadster, na sedadlo řidiče umístila figurínu ve skutečném vesmírném obleku určeném na cestování na Mars, na přední přístrojovou desku nechala napsat obří nápis „Don't Panic!“ a do přihrádky přidala ručičku a knihu, na kterou tyto počiny odkazují – Stopařova průvodce po galaxii. Elon dokonce, protože toho bylo stále málo, nechal na jeden z mnoha plošných spojů v autě napsat „Made on Earth by humans“.

přehnaný termín, ale věřím, že se vše podaří a již brzy budeme létat na Mars na prázdniny. Vždyť kdo z nás by nechtěl letět „na chatu“ 54,6 milionů kilometrů daleko. Díky Muskovým inovacím v dopravě to rozhodně není přehnaný výrok.

Elon Musk koneckonců není jen CEO společnosti SpaceX, kromě raket do vesmíru vyvíjí i fotovoltaické technologie a technologie na uchování elektrické energie, je zakladatelem firmy Tesla, která vyrábí automobily s pohonem čistě na elektrickou energii, a vyvíjí vysokorychlostní tunel Hyperloop pro cestování po zemském povrchu. Je toho mnoho, ale o tom vám napíši zase někdy příště.

Jan Skopka,
Customer Engineer,
MHM computer

Nová generace vysokorychlostní sítě Infiniband HDR

Infiniband je technologie, která je v IT spojena s pojmy jako vysokorychlostní, nízkolatenční a softwarově definovaná síť. Nová generace sítě Infiniband, označovaná jako HDR, byla představena společností Mellanox s plánovanou dostupností produktů na konci letošního roku.

Představené portfolio obsahuje všechny potřebné komponenty: serverové adaptéry, switche, a propojovací metalickou i optickou kabeláž a samozřejmě také software, který této technologii doslova vdechne život. Rychlost nového HDR dosahuje úctyhodných 200 Gbit na jeden port. Oproti minulé generaci (EDR) došlo ke

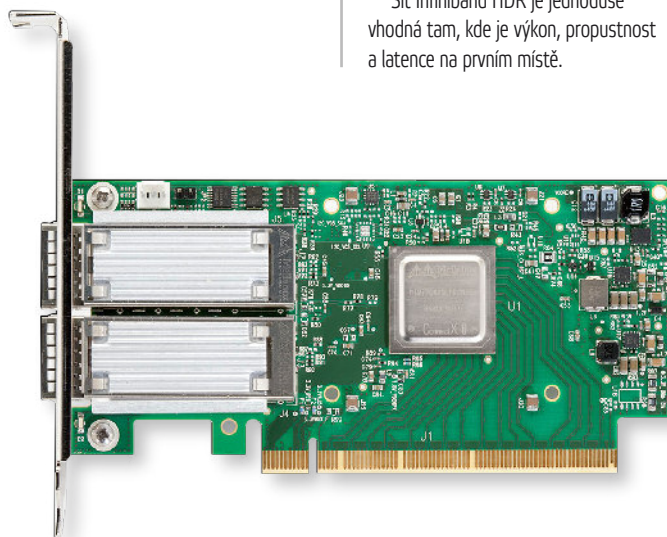
zdvojnásobení rychlosti, základní 36portový switch byl rozšířen o další 4 porty. Díky technologii HDR 100 můžete místo 40 zařízení o rychlosti 200 Gbit do tohoto switche připojit 80 serverů rychlostí 100 Gbit a to vše samozřejmě non-blocking a s velmi nízkou latencí na úrovni 90 ns!

Možná si řeknete, k čemu to všechno je a že Infiniband najde využití jen ve vysoce specializovaných HPC clusterech. Svět IT se mění a svět sítí není jiný. Co byste řekli tomu, kdyby váš virtuální server migroval ze serveru na server 5× rychleji? Ano, přesně to je rozdíl mezi sítěmi 40 Gbit Ethernet a 200 Gbit Infiniband HDR. Nebo kdyby se

backendové operace na softwarově definované storage, prováděly 20× rychleji? Přesně to je rozdíl oproti 10Gbitovému Ethernetu. Můžete namítnout, že potřebujete, aby zařízení komunikovala pomocí IP protokolu, tedy aby bylo vše jako na známém Ethernetu. Jistě, i toto je Infinibandem plně podporováno! Díky tomu, že Infiniband je softwarově definovaná síť, je velmi snadné sdružovat jednotlivé propoje do

trunků, například propojení typu switch-to-switch o rychlosti 1 000 Gbit realizujete velmi jednoduše. Zapojíte pět kabelů mezi switche a automaticky dojde k úpravě konfigurace sítě a vytvoření trunku, který sdruží propojení do jedné „tlusté“ linky. Stejně tak, automaticky, dojde ke změně routování v případě přerušení jedné z cest mezi switche, odpojení či zapojení nových zařízení nebo spojení celé sítě například do hvězdy.

Síť Infiniband HDR je jednoduše vhodná tam, kde je výkon, propustnost a latence na prvním místě.



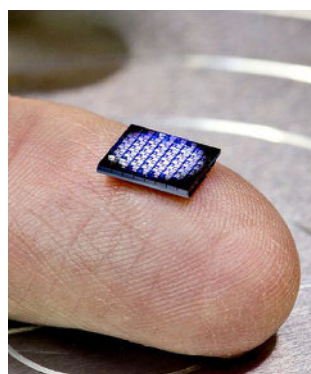
Jako zrnko soli. Jen tak malý je nejmenší počítač světa, který vytvořila společnost IBM

Prototyp skutečného mikropočítače s rozměry 1×1 milimetr představili inženýři IBM na konferenci Think 2018.

Počítač by měl najít využití mimo jiné jako schopnější náhrada čipů RFID zabudovaných do obalů nebo přímo do produktů, u kterých výrobci chtějí hlídat pravost. Ochrana před padělkem je přitom důležitá například ve zdravotnictví, automobilovém průmyslu, ale i v potravinářské výrobě.

Informace o pravosti zboží má zajistit použití blockchainu, databázové technologie, která díky kryptografii zajišťuje důvěryhodnost uložených informací. Při správném nasazení je téměř nemožné falšovat záznamy o produktech a transakcích. O udržení počítače v chodu se budou starat fotovoltaické baterie.

Počítač se zlomkem výkonu tradičních PC najde využití i ve světě strojové komunikace / internetu věcí: může sloužit například ke třídění získaných dat. Podle IBM budou počítače, jako je právě představený prototyp, běžnou součástí výrobků už do pěti let.



V Číně provedli vzdálenou robotickou operaci přes virtuální realitu. Pacient byl 3 700 kilometrů daleko

Samostatné robotické operace se sice pomalu blíží, ale na jejich plné nasazení si ještě musíme počkat. Alespoň do té doby, než ještě více pokročí umělá inteligence. Na této cestě je ale ještě zajímavá mezifáze, která kombinuje lidský mozek, virtuální realitu, internet a robota.

Čínští lékaři se totiž pochlubili úspěšnou operací zlomeniny, která byla provedena vzdáleně. Doktor Jie Če-wej byl od pacienta 3 700 kilometrů daleko a přes internet ovládal robota, který měl dané nástroje pro provedení operace. Aby doktor vše viděl co nejrealističtěji, měl k dispozici helmu pro virtuální realitu, která dokázala zobrazit obraz ve 3D. Díky tomu doktor vnímal i hloubku obrazu.

Na straně pacienta se vzdáleně ovládaným robotem tak pochopitelně musela být i 3D kamera, která obraz v reálném čase posílala do VR zařízení doktora. Zákrok dopadl úspěšně a rychle, přičemž hlavní výhodou je to, že byl pacient operován nejen expertem v daném oboru, ale ušetřilo se za jeho přepravu, a tím pádem i čas a další náklady.

Lze očekávat, že tento způsob operací se začne rychle rozšiřovat, obzvláště u specializovaných operací nebo tam, kde bude potřeba expert v co nejkratším čase a nebude k dispozici v blízkém okolí.

Zdroje: tech.ihned.cz, mellanox.com, e-svet.e15.cz

Labyrintem Big Data

Každý, kdo se pohybuje v oblasti informačních technologií, nepochybně slyšel o pojmu Big Data. O poznání méně lidí si dovede pod tímto termínem něco konkrétního představit. Medvědí službu v tomto kontextu dělají nejčastěji citované definice jako 3V (Volume, Velocity, Variety) či 5V (Volume, Velocity, Variety, Veracity, Value). Jsou rozhodně pravdivé, ale pro pochopení značně komplikované. Zjednodušeně lze říct, že termín Big Data je o ukládání a zpracování velkého množství dat.

Ukládání dat

Data ukládáme už od éry počítačů.

Jedním z prvních způsobů ukládání počítačových dat byly děrné štítky vyrobeny z tenkého kartonu. Informace byla reprezentována dírkou na určité pozici.

V 60. letech 20. století byly děrné štítky nahrazeny magnetickými páskami. Nahrávacím médiem byl tenký poniklovaný bronzový pásek. Hustota nahrávání byla 128 znaků na palec na osmi stopách, s konstantní rychlostí a datovým tokem. Z osmi stop bylo šest datových, jedna paritní a další časová.

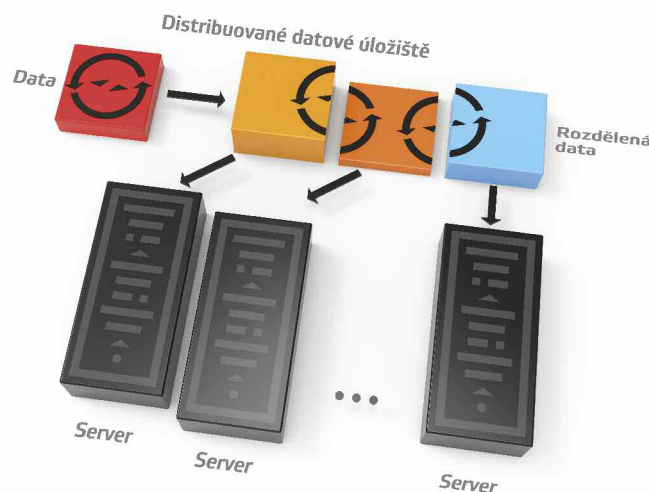
Magnetické pásky nahradily elektronky. Je to elektrická součástka z hermeticky uzavřené trubice, ze které je odsán vzduch, a z několika elektrod, které umožňují zavést do vnitřního prostoru elektrický proud. Trubice se nejčastěji zhotovují ze skla.

Revoluci v ukládání dat způsobil nástup polovodičů a magnetického záznamu dat. Tím vznikly pevné disky. Disk tvoří kovové nebo keramické desky – plotny, které jsou pokryté tenkou magnetickou vrstvou. Hustota datového záznamu se udává jako počet bitů na měrnou jednotku plochy disku. Plotny jsou neohebné a v dnešních

energii. Disky využívají stejné rozhraní používané pro pevné disky tak, aby je mohly snadno nahradit. Pro samotné uložení dat je nejčastěji použita nevolatilní flash paměť.

Disky byly původně připojeny lokálně k serveru. V průběhu let se zvyšovala kapacita a rychlost přístupu disků a byla vyvinuta sofistikovaná centrální datová úložiště – disková pole. Ta používáme dodnes a to zejména z důvodu spolehlivosti a pokročilých možností řešení vysoké dostupnosti.

Jako každá technologie narazí ukládání dat v některých případech na své limity. Chceme-li ukládat velké množství různorodých dat distribuovaně a zároveň je distribuovaně zpracovávat, není centrální datové úložiště nejlepším



Distribuované datové úložiště

discích jich obvykle bývá několik. Disk se otáčí na vřetenu poháněném elektromotorem. Disky mají různé množství ploten a hlav pro čtení a zápis dat. Plotny se rychle otáčejí až do 15 000 ot./min.

Nejnovějším běžně používaným způsobem záznamu dat jsou Solid-state disky (SSD), které na rozdíl od magnetických pevných disků neobsahují pohyblivé mechanické části a mají mnohem nižší spotřebu elektrické

řešením. Zejména pokud navíc požadujeme lineární rozšiřitelnost kapacity i výkonu. Proto se v poslední době často hovoří o systémech, jako jsou distribuovaná NoSQL databáze nebo Hadoop.

Zpracování dat

Uložení dat na vhodné médium je jen první krok. Data je žádoucí vhodným způsobem zužitkovat, analyzovat a najít v nich skryté významy. Datovou analýzu

lze rozdělit do dvou hlavních skupin: popisná a matematická.

Popisná analýza používá metody popisné statistiky k pochopení datového vzorku. Typickými charakteristikami jsou průměr, minimum, maximum, medián, modus apod.

Matematická analýza používá datový vzorek k nalezení modelu, na jehož základě dovede předpovědět budoucí hodnoty. Do této kategorie spadají metody, které jsou hojně používané v souvislosti s Big Data. Jsou to: umělá inteligence (Artificial Intelligence), strojové učení (Machine Learning) a hluboké učení (Deep Learning).

Umělá inteligence (Artificial Intelligence) je simulace lidských inteligenčních procesů stroji, zejména počítačovými systémy. Tyto procesy zahrnují učení (získávání informací a pravidla pro používání informací), odůvodnění (pomocí pravidel k dosažení přibližných nebo definitivních závěrů) a samoregulaci. Zvláštní aplikace umělé inteligence zahrnují odborné systémy, rozpoznávání řeči a strojové vidění.

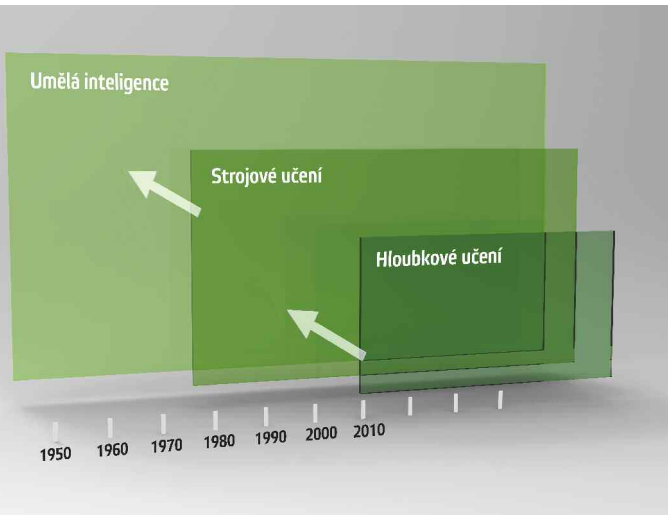
Strojové učení (Machine Learning) se ve své nejzákladnější formě opírá o používání algoritmu k analýze dat, učení se z nich a přijímání rozhodnutí nebo vytváření předpovědí v reálných situacích.

Hluboké učení (Deep Learning) je technika strojového učení, která učí počítače dělat to, co přirozeně přísluší lidem: učit se z příkladu. Hluboké učení je klíčovou technologií u autonomních automobilů. Umožňuje totiž rozpoznat dopravní značky od ostatních objektů. Je to také klíč k ovládnání hlasu ve spotřebních zařízeních, jako jsou telefony, tablety a televizory. Při hlubokém učení se počítačový model učí provádět klasifikační úkoly přímo z obrázků, textů nebo zvuků. Modely hlubokého učení mohou dosáhnout velké přesnosti, někdy i výkonnosti na úrovni člověka. Modely jsou učeny pomocí velké sady značených dat. Prakticky se realizují pomocí vícevrstevných neuronových sítí.

Infrastruktura

Pro ukládání a analýzu dat je nutno vybudovat vhodnou infrastrukturu. Může být realizována lokálně v datovém centru zákazníka, nebo u poskytovatele cloudových služeb, či kombinací obou zmíněných přístupů.

Očekáváme od ní, že bude schopná obstát ve všech krocích datové analýzy, tedy nejen shromažďovat a ukládat velké datové soubory, ale také provádět jejich analýzu s cílem odhalit nové a cenné poznatky. Pro datovou analýzu využijeme ve většině případů podobnou posloupnost kroků:



Porovnání umělé inteligence, strojového učení a hlubkového učení

Sebrat. Shromáždění primárních dat – transakcí, dokumentů, dat z mobilních zařízení, logů a dalších – je první výzva, které čelí mnoho organizací. Dobrá platforma pro Big Data to usnadňuje a umožňuje vývojářům veškerá strukturovaná i nestruturovaná data ukládat dávkově nebo v reálném čase.

Uložit. Každá platforma pro Big Data potřebuje bezpečné a rozšiřitelné úložiště pro ukládání dat před i po zpracování. V závislosti na konkrétních požadavcích se může jednat také o dočasná data a mezivýsledky výpočetních operací.

Analyzovat. Jedná se o krok, kdy se data transformují ze surového stavu do formátu vhodného k dalšímu zpracování – obvykle pomocí třídění, agregování, spojování nebo aplikací pokročilých funkcí a algoritmů. Výsledky se pak ukládají pro další zpracování nebo jsou k dispozici k vizualizaci použitím nástrojů Business Intelligence.

Využít nebo vizualizovat. Big Data jsou zejména o získávání důležitých znalostí. V ideálním případě jsou znalosti zpřístupněny zainteresovaným stranám prostřednictvím podnikových informačních systémů s funkcionalitou umožňující jednotlivým uživatelům samostatný přístup k relevantním výsledkům. V závislosti na druhu analýzy mohou uživatelé také využívat statistické předpovědi.

Datově řízená firma

Jednou z možných aplikací analýzy dat je oblast firemního rozhodování. Přijímání obchodních rozhodnutí na základě dat nabízí konkurenční výhodu.

Aby se společnost stala datově orientovanou, měla by přistupovat

k jednotlivým rozhodnutím na základě analýzy relevantních dat. Tento proces by se měl stát součástí rozhodování všech zaměstnanců a oddělení.

Stále existuje přesvědčení, že by se analýzou dat měl zabývat hlavně specialista v oblasti statistiky a ve firmě by mělo být za tímto účelem zřízeno specializované oddělení. Avšak mnohem efektivnější je podpořit každého, kdo se podílí na rozhodování, aby využil předem připravené a snadno dostupné datové zdroje podporující konkrétní rozhodnutí.

Většina specialistů tvrdí, že cesta k tomu, aby se společnost stala datově řízenou, není snadná. Existuje několik kroků, které firma musí pro začlenění strategie řízené daty do svého podnikání podniknout.

Vytvořte si datový sklad. Je důležité shromáždit co nejvíce smysluplných údajů před tím, než data použijete pro rozhodování. Je vhodné začít s malým datovým skladem s možností rozšíření do budoucna. Dnes je jednoduché a levné začít například s cloudovou platformou poskytující možnost data ukládat, analyzovat i zobrazovat koncovému

uživateli, aniž bychom museli budovat vlastní datovou infrastrukturu.

Stanovte si postupné a měřitelné cíle. Umožní vám vyhodnotit výkonnost analýzy dat oproti stanoveným cílům. Budete schopni zjistit, co se dělo správně a co špatně. Analýza dat pomůže pochopit, jaké faktory ovlivňují danou část firmy. Každá provedená akce by měla mít kvantifikovatelný výsledek. Tento přístup může pomoci zaměstnancům pochopit jejich dopad na podnikání celé firmy a zhodnotit jejich vlastní výkon.

Dostupnost a transparentnost dat může být kontroverzní téma. Ne každý je spokojený s tím, že všichni se budou moci přesvědčit o tom, jaká jsou prodejní čísla a výkonnostní metriky. Přesto se odborníci shodují, že je to správná cesta k vytváření odpovědnosti napříč firmou. Navíc lze omezit přístup k části dat na základě přístupových práv. Tuto funkcionalitu poskytují všechny přední nástroje Business Intelligence.

Tvorba datového skladu není nutně složitá, ale pro malé firmy, nebo pro společnosti mimo segment informačních technologií, které nedisponují příslušným know-how, to může být nelehký úkol. V tom případě je možné využít služeb odborníků v oblasti dat a nechat si s návrhem infrastruktury a datovou analýzou pomoci. I s tím vám pomůžeme my.

Jiří Zeman,
Big Data Solution Architect,
MHM computer



Infrastruktura pro datovou analýzu

Datově řízená firma



Vsadili jsme na Pentaho

V září 2017 proběhla v Las Vegas konference Hitachi Next. Hlavním tématem byl vznik Hitachi Vantara, nové společnosti na půdorysu Hitachi Data Systems, Hitachi Insight Group a Pentaho s cílem stát se relevantním hráčem v oblasti datově orientované budoucnosti. V tomto kontextu vzrostla důležitost produktů společnosti Pentaho, jejíž akvizici provedla společnost Hitachi Data Systems v roce 2015.

Pentaho přineslo do portfolia Hitachi nástroje pro datovou integraci a vizualizaci. Pojďme se společně podívat na detaily řešení.

Co je Pentaho?

Řešení Pentaho je komplexní řešení pro analýzu dat. Vyniká schopností kombinovat nástroje pro datovou integraci a nástroje pro analytické zpracování. Výrazně zrychluje proces získávání dat, pomáhá uživatelům efektivně vizualizovat data a tím podporovat inteligentní rozhodnutí vedoucí k dosažení požadovaných výstupů.

Je ideální aplikací pro firmy, které chtějí získat více ze svých dat. Může být použito v řadě případů jako je datová integrace, obchodní analýza, zpracování Big Data, analýza dat v cloudu a také jako řešení internetu věcí.

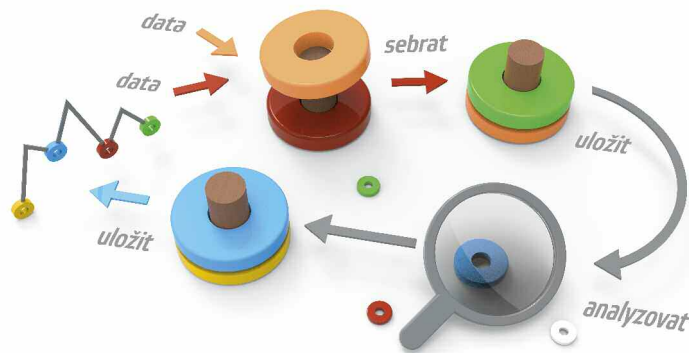
Pentaho lze s výhodou použít v celé řadě odvětví: vládních, finančních, maloobchodních a zdravotnických. Umožňuje uživatelům přístup, kombinování a správu dat z více zdrojů. Rozhodovací činitelé mohou pomoci interaktivních nástrojů vizuální analýzy získávat praktické informace, které mohou využít pro podporu obchodního rozhodování.

Z technického pohledu se jedná o balík softwarových komponent napsaných v jazyce Java. Skládá se ze dvou hlavních částí: Pentaho Data Integration a Pentaho Business Analytics. Jejich použití je snadné ilustrovat na procesu dávkového zpracování dat.

Data, která plánujeme analyzovat je třeba sebrat z místa vzniku a uložit v původní podobě. Následně ze surových dat získáme analýzou výsledky pro koncové využití, například vizualizaci. Pentaho Data Integration pokrývá všechny kroky mimo výsledné vizualizace

dat včetně nástrojů strojového učení. Jeho nativní součástí je nástroj Weka pro dolování znalostí z dat. Navíc lze integrovat i skripty v jazyce Python a R, a tedy i populární knihovny pro strojové učení jako například scikit-learn.

Finální ladění transformací velmi ulehčuje možnost sledovat datové výstupy v každém kroku transformace.



Datová analýza

výsledků. Tu lze vytvořit s pomocí Pentaho Business Analytics.

Pentaho Data Integration

Jde o nástroj pro implementaci systému Extract Transform Load (ETL), který je nezbytný k propojení datových zdrojů a úložišť. Jeho nedílnou součástí jsou komponenty pro datovou analýzu.

Grafické uživatelské rozhraní umožňuje snadné vytváření a monitorování datových transformací. Proces ETL vzniká postupně přetahováním a propojováním stavebních bloků. Lze tak realizovat napojení na libovolný datový zdroj včetně relačních databází, Big Data úložišť, souborových systémů, cloudových služeb i sociálních sítí.

Tento nástroj poskytuje komponenty pro komplexní zpracování a transformaci

Produkt Pentaho Data Integration je dostupný ve dvou edicích. Enterprise Edition má veškerou funkcionalitu a profesionální podporu. Community Edition je k dispozici zdarma bez podpory a s omezením některých funkcí.

Pentaho Business Analytics

PBA umožňuje vizualizovat a analyzovat data, ať už jsou uložena v souborovém systému, relační databázi, Hadoopu, NoSQL databázi, či v cloudu. Typickým výstupem je interaktivní report, analytický report a dashboard.

Interaktivní report se používá pro rychlé a snadné vytvoření reportu z připravené šablony. Lze jej exportovat do různých formátů a výsledek automaticky zodeslat e-mailem. K dispozici je několik

předpřipravených grafických předloh, které lze ihned použít.

Analytický report je interaktivní platforma pro pokročilé třídění, filtrování, agregace a grafické vizualizace. Jeho typickým uživatelem je přímo analytik. Má k dispozici předpřipravené datové zdroje a jednoduchým přetažením si může přidávat sloupce s daty do tabulky. Samozřejmostí je možnost vizualizovat data pomocí připravených grafů nebo projektovat je do mapových podkladů.

Dashboard umožňuje zobrazit reporty a vizualizace v přehledné formě na jedné obrazovce. Při návrhu je opět možné vybrat z předem připravených šablon.

Součástí balíku Pentaho Business Analytics je pokročilý nástroj pro návrh reportů - Report Designer. Používá se v situaci, kdy vyžadujeme maximální kontrolu nad každým aspektem reportu. Modelovat data pro koncového uživatele umožňuje dvojice nástrojů Metadata Editor a Schema Workbench.

Podobně jako v případě Pentaho Business Analytics, i Pentaho Data Integration je dostupný ve verzi Enterprise Edition s veškerou funkcionalitou a profesionální podporou. Community Edition je k dispozici zdarma bez podpory a s omezením některých funkcí.

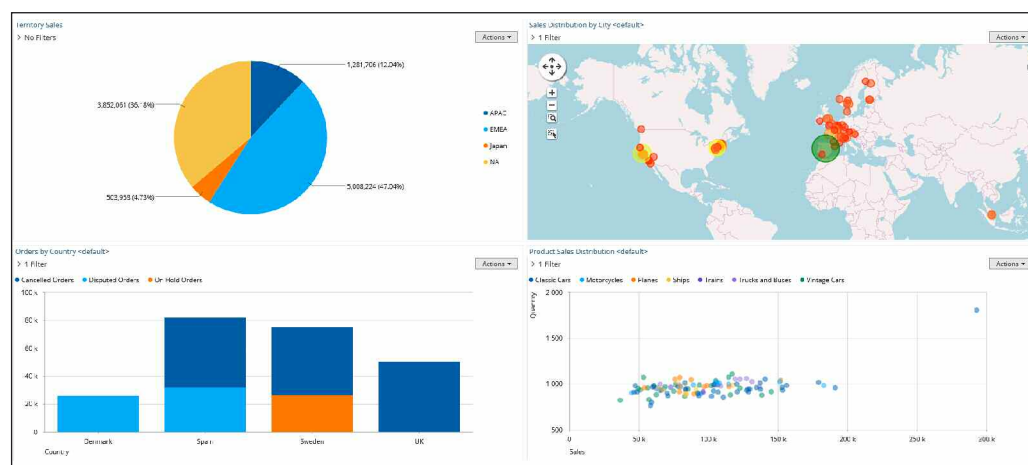
Pentaho a MHM

Produkty Pentaho jsou důležitou součástí portfolia nabízeného našim zákazníkům. Poskytujeme konzultační, instalační i integrační služby. Naší specialitou je zejména integrace s ekosystémem nástrojů platformy Hadoop.

V průběhu roku 2018 rozšiřujeme nabídku našeho školicího centra právě o kurzy Pentaho.

Jiří Zeman,
Big Data Solution Architect,
MHM computer

PBA



Kerkonošské

KYSELO

Ptáte se, proč tentokrát Krkonoše a „kerkonošské“ nářečí? Za prvé proto, že se nám prostě osvědčil předchozí recept v brněnském hantecu (a tímto se dodatečně omlouvám za neuvedení konkrétního autora – brněnského kolegy Míry Kozy), a za druhé proto, že nedávno skončila zimní olympiáda, velmi úspěšná pro kerkonošské rodáky, kteří získali čtyři medaile! Takže mě napadlo, že leckterý čtenář by mohl dostat chuť právě na tuto tradiční kerkonošskou polévku.

A jak poudala bába Futěř, připravte si:

- 1 balíček chlebového kvásku**
- 4 l studené vody**
- 1 hrst sušených hub**
- 5 ks brambor**
- 2 ks cibule**
- 4 ks vajec**
- 150 g másla**
- 1 špetku soli**
- 1 špetku kmínu**

Chlebovej kvásek, ale čerstvej, namočíme do drobek ulahý vody, asi do čtyřech litráků. Hecky to pomícháme a necháme asi jennu hodinu stáť. Nejlip alejc, dyž si uzpomenete den předeem a namácháte to do vody na celou noc. Pak si namočíte usušený houby, kerý ste vh létě stačili

nahemovat do foroty, asi na deset minut, taky do henku s vodou, ty merchy se nacucaj a drobek změknu. Ináč dělaj vh žaludku rotyku a bolejí. Jó, a pak taky vomejte bandory, volámejte klíče a dejte ve slupce uvařit. Někdo tyhle uvařený a voloupaný bandory nakrájí na kostičky, inej je rozštumpá a dává je na talíř jako klofánky.

Tejdě předeem namočeněj kvásek vh tý vodě rozklohněte, někdo to kvedlá kvedlíkem, hlauně aby nebyly cucky. Přidáme sůl, khmín, namočený a nacucaný houby a vaříme možná i hodinu, aby kvásek zesklovatěl a tervám, že taky zhoustnul. A poráť mícháme do zbelbnutí, aby se to nepřipálilo. To potom dostane takovej šmak, že to eště rádi vylejete do hajzlíku,

teda dyž se to připálí. A tejdě voloupeme cibulku, nakrájíme do droboučka, vosmažíme do růžovoučka na másle, nebo je lepčí na sálle.

Kh cibuli eště dáme syrový vejce, zlehounka pomícháme, alejc už nesmažíme. Mušej zůstat drobek syrový, víme. Tejdě, tervám, dyž už voda sh kváskem není kalná, je echtouně hustoučká a sklovitá jak tabule hmléčnyho skla, umícháme do ní usmaženou cibulku sh vejcem a drobek povaříme. Vajčata se sdercnu, udělaj takový fláky, do nedal bandory do kysela předeem, dá na talíř kupičku klofánku a zaleje kyselem. Jo, a tý čtyry litry sou na celej tejděň! Nesmí se to sežrát najennou. To se pak člověk nařoukne jako balon a nikdo velle něj nechce postáť.

To je kyselo pana řídícího. Na Branským zámku, dyž dojely hraběcí fagani, tak neuzaly do huby kyselo ináč, jen dyž do něj panská kuchtiče zakverlala žejdlík smetany a na talíř eště do kysela dala vořech másla. Tomu se pak poudalo, tervám že, panský kyselo. Chudej člověk to musel žrát jen tak, kvásek s houbama a vodou, někdá i cibulej vosmaženou na lhžící sálle. A šmakovalo ušem!

Stanislav Lelek,
(kerkonošský rodák z Vrchlabí)
a Linda Kvitová



První zásada použití počítače: Když se...

POMŮCKA: AC. ICHOR. MILK. NICE. RAIN. READ. RHEA. SD	VERSUS ZKR.	VĚDOUCÍ ŽEN. ROD	1. DÍL TAJENKY	OBCHODNÍ DUM ZKR.	MLÉČNÝ PRODUKT	ČÁST NĚMECKA	ASUSKÁ ŘEKA	INICIÁLY SPISOVA- TELE ROLLANDA	BOL	SETRVÁVÁNÍ NA NĚJAKÉM MÍSTĚ	BLEDE	ZVUK TROUBENÍ	HMYZ	PEVNĚ SEMKNUTÁ SKUPINA
TĚLOCVIČNÝ PRVEK					JEDLÁ HOUBA					CITOSLOVCE TÍSENÍ			INICIÁLY HERCE KLEPLA	
OPÁLENÝ					LETADLA INFORMAČNÍ SYSTÉM ZKR.					CHEMICKÁ KONCOVKA NĚM. OSOB. ZÁJMEMO			HEYERDAH- LUV ČLUN 2. DÍL TAJENKY	
	ATLET. KLUB ANGL. ZKR. INIC. ZPĚV. KOLÁŘE			HAZARD BYVALÁ JEDNOTKA TLAKU				PŘÍJEMNÉ KAREL NĚMECKY					OPERAČNÍ SYSTEM PC NAMAČEČÍ PŘÍPRAVEK	
OHRANIČENÍ POZEMKU					ODRAZ OD ZEMĚ FRANCOUZ- SKÉ MĚSTO				LAPNOUT UHELNÝ PRACH					
ČÁST MŠE					JINAM NÁŘEČ. SVATEBNÍ KVĚTINA					TLAPA ZDROB. JEMNÁ OMÍTKA				
	AMERICKÝ KEŘ	JM. NOVINÁ- ŘE TABERYHO BOTY				STARÝ ČES- KÝ PENÍZ PŘENÁŠEČE POHYBU				PTÁK BĚŽEC VODNÍ NÁDRŽ			NÍZKÁ CENA HOVOR.	SLOVENSKÉ CHLAPECKÉ JMENO
DRNCAT						KRASOBRUS- LAŘ. SKOK FÁZE MĚSÍCE						LICHOKO- PYTNÍCI DAREBA		
TEN IONEN				NADŠENÍ ŘECKÝ BAJKÁŘ				VOZÍK PÍSMENO ALFABETY					PODNOS FIBICHOVA SKLADBA	
MLÁDĚ SLEPICE					VODÁCKÝ POZDRAV MALÁ OJ				DRUH CUKRU SILNÝ VÍTR					
UPOZOR- NĚNÍ					UKRAJIN- SKÉ MĚSTO OPAK PODE					HRUDKA V OMAČCE ČIST ANGLICKY				
	SPORTOVNÍ KLUB ZKR.	POBYT V ARMÁDĚ KLOUBY RUKOU					OZN. DÁL. DOPRAVY ČÁST DVEŘÍ			JEMNÝ NÁDECH JODNAN LITHNÝ			OBEC OKR. PLZEN- SEVER	ČÁST ROSTLINY SLOVEN.
SLEPIČKA						KERAMICKÁ DESTIČKA STOVKY						MLÉKO ANGLICKY OBLOHA		
PROUTĚNÁ NÁDOBA				DRUH PŘÍPOJENÍ K INTERN. ZN. LYŽI				DĚŠT ANGLICKY NÁPOJ S KOFEINEM					ŠLECHTNÍ RASY CIGARETA HOVOROVÉ	
	IN. BÁSNÍKA ERBENA MPZ SVAZUSKA				MRAVO- KÁRCE SYMBOL LÁSKY				BISKUP- STVÍ TAHLE					
ŽENSKÉ JMENO 4. 3.					LISTNATÝ STROM CITOSLOVCE PŘEKVAPENÍ					BĚHAT DOKOLA HUDEBNÍ ŽÁNŘ				
GENERÁTOR NA STEJNOSM. PROUD						STŘEDOV. NAJEZDNÍK PSANÝ ZÁZNAM				OSOBNOST ŘÍMSKÝ BÁS. VERGILIUS			KOSTKA LATINSKY	OHLEDU- PLNOST
	ODDĚLENÍ TECHNICKÉ KONTROLY ZKR.	KOSIT ZNAMENÍ ZVĚRO- KRUHU					ČÁST HMOTY STARÁ ZN. ČESKÝCH AUT						PŘEDSTA- VENÝ KLAŠTERA TĚLO ŘECKY	
ZVOLÁNÍ TOREÁDORA				MĚSÍC SATURNU TLUČENÍ				OHON DĚLENÉ					OLGA DOMÁČKY ŽID	
PÍSEMNÁ ZKOUŠKA					KRASOBRUS- LAŘSKÝ SKOK NOTESY				HOKEJOVÝ FAUL KUCHYŇSKÉ NÁDOBÍ					
KRÁM ZASTAR.					HLÁŠKA V KARTÁCH MPZ ČESKÉ REPUBLICKY					OPRAŠOVAT KOSTĚTEM HOVOROVÝ SOUHLAS				
	DRUH HNOJIVA	ASPIK CITOSLOVCE HOUPÁNÍ				ASUSKÝ STÁT LIDOOOP ANGLICKY				ZKR. UMĚL. ŠKOLY ŘÍMSKÝCH 2500			NÁSTRAHY FYTLÁKU	RADA NĚMECKY
INICIÁLY ZPĚVAČKY HAGEN			ROHATÉ DOMÁCÍ ZVÍŘE SPZ TŘEBÍČ				JEN NÁŘEČNÉ ALBERT DOMÁČKY						HNISAVÝ VÝMĚŠEK INIC. REŽIS. LIPSKÉHO	
MALÝ VODNÍ TOK						OSLOVENÍ MUŽE				ZAHRADNÍ PRACOVNÍ NÁSTROJ				
TENISOVÉ DVORCE						ZAČÁTEČ- NÍK				DĚLAT DÍRU DLÁTEM				

Augustine

R E S T A U R A N T

Augustine Restaurant ležící na nádvoří bývalého augustiniánského kláštera představuje harmonické sloučení sedmi set let staré historie a moderního stylu.

» » » « « «

Elegantní restaurant nabízí sofistikované Evropské menu vytvořené ze sezónních surovin se specialitami české kuchyně v moderním pojetí. O to vše se dokonale stará šéfkuchař Marek Fichtner a jeho tým. Svě menu měsíčně obměňuje a nezaměnitelná je i jeho nápaditá prezentace.



V hotelu Augustine jej inspirovalo propojení historie prostor bývalého kláštera a přípravy tradičních pokrmů ve svěžím pojetí. Hosty nejžádanějším pokrmem jsou vepřová líčka dušená ve Svatotomášském pivě, jehož receptura sahá až do 14. století.

Kromě lokálních pokrmů pro hotelové hosty tvoří část jeho jídelníčku i mezinárodní pokrmy a speciality z exotičtějších surovin. Oblibě se těší jeho bílá rajčatová polévka.

» » » « « «

Dokonalá kombinace vynikajících služeb a klidného prostředí vytváří skutečně nezapomenutelný kulinářský zážitek.



AUGUSTINE RESTAURANT

Letenská 12/33, 118 00 Praha 1

www.augustine-restaurant.cz

